

Página 2 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

1.4 CLASE DE CONTRATO	Suministro (Art 32 Ley 80 de 1.993, Código Civil y Código de Comercio).
1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES	Podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con sucursal o representación en Colombia en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que tengan capacidad para prestar el servicio técnico de mantenimiento preventivo y correctivo requerido, con repuestos nuevos originales, genuinos y con mano de obra calificada, que su objeto social esté directamente relacionado con el objeto del presente proceso y que cumplan con todos los requisitos jurídicos, económicos y técnicos exigidos por la Policía Metropolitana de Villavicencio. Igualmente podrán participar las MIPYMES de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 "por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia".
1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN	
Justificación La Policía Nacional, tiene como fin primordial el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, asegurando que los habitantes de Colombia convivan en paz, protegiendo a todas las personas residentes en el territorio nacional en su vida, honra, bienes y demás derechos, asegurando el cumplimiento de los deberes sociales del estado y de los particulares. La Policía Metropolitana de Villavicencio mediante Resolución No 5571 del 31 de diciembre de 2015 le fue asignada la responsabilidad en la ordenación del gasto de la Región de Policía No 7, Departamento de Policía Meta, con la obligación de brindar los medios necesarios para la continuidad del servicio de policía en la jurisdicción que componen las unidades relacionadas anteriormente, pues es nuestra nacionalidad mantener o restablecer el orden y seguridad de todos los habitantes en todas las comunidades. Para el mantenimiento preventivo y correctivo de los UAS – Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (drones) de propiedad de la Policía Nacional de Colombia, específicamente los equipos DJI Mavic 3 Thermal, los cuales constituyen activos estratégicos para labores de vigilancia, reconocimiento, búsqueda, rescate y apoyo operativo especializado, se hace necesario adelantar durante la vigencia 2026 las actividades de mantenimiento correspondientes, con el fin de garantizar su disponibilidad, confiabilidad y continuidad operativa, teniendo en cuenta su uso permanente, la exposición a condiciones ambientales variables y el desgaste natural de componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos, razón por la cual requieren mantenimientos periódicos conforme a los planes de mantenimiento institucional y a las recomendaciones del fabricante; la ausencia de mantenimiento oportuno puede generar indisponibilidad de capacidades operativas críticas, riesgos para la seguridad del personal operador, incremento de costos por reparaciones correctivas y detrimento patrimonial de los bienes institucionales, por lo que dichas actividades deberán ser ejecutadas por personal técnico calificado y certificado, con herramientas especializadas y utilizando repuestos originales o equivalentes certificados, considerando que la Institución no cuenta con personal, herramientas ni stock de repuestos para realizar de manera directa estos mantenimientos, siendo necesario contratar el servicio con un tercero especializado durante la vigencia 2026 para asegurar la continuidad del apoyo aéreo no tripulado a las operaciones policiales. La Policía Metropolitana de Villavicencio y demás unidades policiales disponen de activos tecnológicos y de soporte logístico indispensables para el desarrollo de las labores administrativas y operativas de la institución, los cuales deben mantenerse en condiciones óptimas de funcionamiento con el fin de garantizar la continuidad del servicio; en este sentido, resulta necesario garantizar la disponibilidad operativa de los UAS – Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados utilizados en el apoyo a las operaciones policiales, razón por la cual es obligatorio adelantar mantenimientos preventivos y correctivos a todo costo, incluidos repuestos nuevos originales de fábrica, que permitan su uso continuo, reduzcan los costos asociados al mantenimiento correctivo y preserven la vida útil de los bienes, de conformidad con las recomendaciones técnicas establecidas por los respectivos fabricantes.	

Página 3 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

El Departamento de Policía Meta, posee a través de sus inventarios (activos Fijos) dos (02) drones DJI Mavic 3 Thermal, los cuales demandan de mantenimiento preventivo periódico, pues los equipos se incrustan de polvo, sulfatamientos y aislamientos que hacen que fallen y en ocasiones que queden fuera de servicio y algunas veces comienzan a funcionar con mayor dificultad y mayor consumo de energía. Dichos equipos requieren mantenimiento correctivo que es un gasto adicional. Razón por la cual es inminentemente necesario propender por la respectiva contratación en aras de obtener un servicio altamente calificado y con las herramientas técnicas que garanticen un adecuado trabajo de mantenimiento, el cual se realizará de acuerdo con la asignación de los recursos y la disponibilidad de los mismos durante la ejecución del contrato, previa autorización y control del supervisor.

Se requiere contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de dos (02) drones DJI Mavic 3 Thermal de uso continuo y trabajo pesado, su constante uso obliga a los equipos a rendir casi al 100 % de su eficiencia, por esta razón es indispensable mantener el funcionamiento de los equipos sin interrumpir su operación, teniendo como precedente que un oportuno mantenimiento redundante en la durabilidad del equipo, ofrece amplia reducción de costos y brinda un servicio de calidad, evitando a su vez detrimentos prematuros que a la postre demandan numerosas sumas de dinero para su recuperación.

En atención a lo anterior, para los equipos como los drones DJI Mavic 3 Thermal, de la Base del Departamento de Policía Meta, se elaboraron y aprobaron los correspondientes Planes de Mantenimiento General – vigencia 2026, a través del formato institucional 1LF-FR-0086, como instrumento técnico que permite planificar, programar, hacer seguimiento y ejercer control a las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de dichos bienes, en concordancia con los lineamientos del componente logístico establecidos en el Manual citado.

Estos planes tienen como finalidad garantizar la operatividad, conservación y prolongación de la vida útil de los activos, asegurando su disponibilidad en condiciones óptimas para apoyar la prestación efectiva del servicio de Policía, así como respaldar la proyección y ejecución de los recursos asignados al presente proceso de contratación, en observancia de los principios de planeación, eficiencia y control administrativo institucional.

Los Planes de Mantenimiento General sobre los cuales se fundamenta la necesidad y se proyecta la ejecución de los recursos del presente proceso contractual, fueron presentados a esta unidad ejecutora mediante comunicaciones oficiales, las cuales hacen parte integral del presente Estudio Previo, constituyéndose en soporte técnico y documental del mismo.

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COMUNICACIÓN OFICIAL
DEMET	Plan de Mantenimiento General de cuatro (03) Drones DJI Mavic 3 Thermal	GS-2026-044193-DEMET

De lo anterior mediante comunicado oficial de numero GS-2026-151158-DIRAN, de fecha 15 de septiembre de 2026, en el cual allegan las especificaciones técnicas y aval técnico para adquisición de servicio de mantenimiento para los sistemas aéreos remotamente tripulados DJI Mavic 3 Thermal.

Por otra parte, es importante garantizar que el mantenimiento de estos equipos se efectúe de acuerdo con los parámetros del fabricante, en cumplimiento de los lineamientos del Manual para la Administración de los Recurso Logístico Resolución 05884 del 27 de diciembre de 2019, para garantizar su vida útil y la durabilidad.

Conveniencia

Con el proceso de contratación para suplir las necesidades de mantenimiento de los sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal, se estaría garantizando la vida útil y durabilidad de los equipos, así como el apoyo a la prestación del servicio de Policía en las diferentes jurisdicciones y por lo tanto, el cumplimiento de la misión constitucional de proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades, garantizar la seguridad, paz, tranquilidad y respeto de las garantías individuales y sociales, además de la seguridad del personal policial e instalaciones, cubriendo las

Página 4 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

necesidades básicas de vigilancia urbana y rural en beneficio tanto de la comunidad como del personal de la Policía Nacional.

De otra parte, el suministro de los bienes objeto del presente estudio, para suplir la necesidad expuesta, de acuerdo con la Resolución No 00090 del 15/01/2018 por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante resolución No. 03049 del 30 de julio de 2014, se alinea con las pautas de la política ambiental de la Policía Nacional. De acuerdo a la Resolución número 03049 del 30 de julio de 2014 en su nota 8 expresa *"en todos los contratos cuyo objeto sea la adquisición o el suministro de bienes como los que a continuación se indican, considerados como contaminantes del medio ambiente, con sujeción a la legislación ambiental en materia de post-consumo, se deberá contemplar la estipulación atinente a la responsabilidad del contratista, para que este una vez terminada a la vida útil de los bienes que provea a la entidad, los reciba nuevamente y proceda a realizar su disposición final adecuada"*

Lo anterior se encuentra respaldado por el concepto favorable emitido por el responsable de Gestión Ambiental mediante el comunicado oficial GS-2026-080482-MEVIL, de fecha 05 de agosto de 2026, para la contratación del servicio requerido, De acuerdo a la Resolución No. 03049 de 2014, nota 8 "En todos los contratos cuyo objeto sea la adquisición o el suministro de bienes como los que a continuación se indican, considerados como contaminantes del medio ambiente, con sujeción a la legislación ambiental en materia de postconsumo, se deberá contemplar la estipulación atinente a la responsabilidad del contratista, para que este una vez terminada a la vida útil de los bienes que provea a la entidad, los reciba nuevamente y a realizar su disposición final adecuada".

- Llantas para vehículos y motocicletas.
- Baterías para vehículos y motocicletas.
- Pilas, acumuladores y baterías para medios de como: celulares, avante/es, radios de comunicación, etc.
- Cartuchos de tinta.
- Computadores con todos sus accesorios, especialmente las pantallas.
- Luminarias de todo tipo.
- Agroquímicos.
- Medicamentos vencidos.

En cumplimiento a la resolución No 00090 del 15/01/2018 numeral 1.1 Estudios previos, se definen los criterios para compras públicas sostenibles, entre ellos el concepto de compras verdes.

Compra verde: Para efectos del presente manual, se entenderá por compra verde como aquella que incorpora criterios ambientales con mínimos requerimientos relacionados con: a) Que el proveedor cumple con la normatividad ambiental vigente y b) Que dentro de los requerimientos de compra se ha tenido en cuenta minimizar los aspectos ambientales más significativos del producto o servicio.

Garantizar la disposición final de los residuos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, envases de sustancias químicas y derivados de hidrocarburos, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el Título 6 Residuos Peligros del Decreto 1076 de 2015 expedido por el Gobierno Nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad policial.

De igual manera se establece que el contratista que tenga personal bajo su responsabilidad deberá contemplar capacitaciones en temas ambientales como: impactos ambientales, manejo de residuos sólidos, líquidos, escombros entre otros, donde se realice el manejo y actuación de los mismos, e igualmente identificar los elementos utilizados (químicos, eléctricos, manufacturación, entre otros), para el bien o servicio que se va a realizar, de acuerdo a cada actividad específica que se desarrolle.

La contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal descrito en el presente estudio previo, dado el alcance del objeto contractual, su naturaleza,

Página 5 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

condiciones del contrato y especificaciones técnicas de los servicios a prestar, se encuentran alineados y cumplen con los presupuestos normativos vigentes frente a la austeridad del gasto público.

La Oportunidad

En atención a la necesidad expuesta y lo establecido en el plan anual de adquisiciones y programación contractual 2026, comoquiera que actualmente no hay contrato a través del cual se pueda suplir la necesidad identificada, se requiere adelantar la contratación en el mes de octubre de 2026, a fin de garantizar el desarrollo normal de las actividades administrativas y operativas que adelantan en la unidad en cumplimiento de la misionalidad institucional.

Medios de Satisfacer La Necesidad

Toda vez que la unidad policial no cuenta con el personal técnico idóneo, maquinas, herramientas, equipos, repuestos, accesorios y elementos esenciales para efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos anteriormente descritos, se requiere contratar con un tercero que cuente con herramientas especializadas, mano de obra calificada y suministro de repuestos nuevos originales de fábrica para tener en óptimas condiciones de funcionamiento el componente tecnológico de las unidades policiales, de tal manera que se pueda prestar un eficiente servicio de Policía. La realización oportuna de los mantenimientos, garantizaría a la Policía Nacional que los sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal incluidos en el contrato, recibirá servicio ejecutado por mano de obra calificada y repuestos originales nuevos. La anterior necesidad se puede suplir con la adquisición del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo, a través de un contrato de suministro por ser un servicio externo ejecutado de forma periódica según necesidad, que reúnan las especificaciones técnicas establecidas en las normas existentes y así poder garantizar el correcto funcionamiento de las capacidades tecnológicas al servicio, permitiendo por consiguiente el cumplimiento de las diferentes misiones de la Policía Metropolitana de Villavicencio y sus unidades adscritas administrativamente.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

Para realizar el análisis de los antecedentes administrativos se consultó la página www.colombiacompra.gov.co revisando los contratos que se suscribieron durante las últimas tres vigencias celebradas por la Policía Metropolitana de Villavicencio, con objeto igual o similar y especificaciones técnicas similares a las requeridas en el presente estudio, encontrando que en ocasión a el mantenimiento a todo costo de sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal, no existen registros de contratos realizados para dichos mantenimientos, es decir no existen antecedentes administrativos en la unidad.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Según lo expresado por el literal c) del numeral 1.1. Capítulo III de la resolución No. 03049 de 2014, "Por medio de la cual se adopta el manual de contratación de la Policía Nacional" y lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 del 2007, 1882 de 2018 y el Decreto 1082 del 2015, el presente proceso se realizará en la modalidad descrita así:

MÍNIMA CUANTÍA: Prevista en la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, modificado y adicionado por el decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021. Artículo 2.2.1.2.1.5.1 "Estudios previos para la contratación de mínima cuantía" y Artículo 2.2.1.2.1.5.2 "Procedimiento para la contratación de mínima cuantía", en el cual se establece el procedimiento para la contratación cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Página 6 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

La Policía Nacional de Colombia- Policía Metropolitana de Villavicencio, tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento y presentación en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, además de la descripción de los requisitos que los oferentes deberán cumplir (Ver anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS), los cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE y se acreditarán a través de la documentación y visita técnica que en cada caso se indique.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

La experiencia del proponente y su forma de acreditación se encuentra descrita en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE y a través de la presentación de documentación según se indique.

La experiencia será verificada y evaluada como requisito habilitante por parte del comité técnico evaluador.

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO

El nivel de educación o nivel académico del personal exigido y su forma de acreditación se encuentra descrita en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE y a través de la presentación de documentación según se indique.

La verificación del requisito será evaluada como requisito habilitante por parte del comité técnico evaluador.

4.1.3 EXPERIENCIA

La experiencia del personal exigido y su forma de acreditación se encuentra descrita en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS la cual se verificará como **CUMPLE** o **NO CUMPLE** y a través de la presentación de documentación según se indique.

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL

La experiencia del personal exigido y su forma de acreditación se encuentra descrita en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE y a través de la presentación de documentación según se indique.

La verificación del requisito será evaluada como requisito habilitante por parte del comité técnico evaluador.

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA

La capacidad operativa exigida y su forma de acreditación, se encuentra descrita en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE y a través de la presentación de documentación según se indique.

La verificación del requisito será evaluada como requisito habilitante por parte del comité técnico evaluador.

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES

La Policía Nacional de Colombia- Policía Metropolitana de Villavicencio, tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento por parte de los oferentes, del anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, en el cual se encuentran las especificaciones técnicas y descripción de los requisitos que los oferentes deberán cumplir

Página 7 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

(Ver anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS), los cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE y se acreditarán a través de la forma y documentación que en cada requisito se indique.

La verificación de las otras condiciones técnicas verificables será evaluada como requisito habilitante por parte del comité técnico evaluador.

4.2. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN (Aplica para licitación pública y selección abreviada de menor cuantía): No aplica

4.3. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

4.3.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La propuesta económica se deberá diligenciar como lo indique la entidad estatal, en la plataforma del SECOP II y presentada únicamente a través de dicha plataforma, debiendo diligenciar la casilla dispuesta para tal fin. No podrá presentarse casillas en blanco, modificar la unidad de medida, descripción de los ítems o cantidades de los mismos.

La oferta deberá incluir el valor de todos los gastos en que incurra el contratista para la ejecución del objeto del presente proceso de contratación. Será de exclusiva responsabilidad del proponente, los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores unitarios en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores y omisiones.

De conformidad a lo contemplado en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015 modificado y adicionado por el decreto 1860 de 2021, la verificación de los requisitos jurídicos y técnicos se hará exclusivamente con relación al proponente que presente la oferta económica con **el precio más bajo**, para lo cual, en caso de que éste no cumpla con los mismos, se procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

Nota 1: La escogencia de la mejor oferta (el precio más bajo) se efectuará sobre el proponente que oferte el **menor valor** correspondiente a la totalidad de la sumatoria de todos los ítems a contratar.

Nota 2: El valor a adjudicar será la totalidad del presupuesto oficial estimado indicado en el numeral 1.2 del presente estudio previo.

Nota 3: Los precios unitarios incluido IVA, no pueden sobrepasar el valor estimado por ítem (precios techo), establecidos por la entidad estatal.

Nota 4: los valores unitarios del contrato serán ajustados a números enteros por razones contables.

Nota 5: Los precios ofertados se mantendrán fijos para la ejecución de presupuesto del contrato.

ERRORES ARITMÉTICOS: Se corregirán los errores que sean susceptibles de corrección y no superen por aumento o por disminución el 5% del valor total de la propuesta, (sentencias 12663 del 18 de octubre de 2000 y 12083 del 1 de mayo de 2003 Sección Tercera del Consejo de Estado).

4.3.2 FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN: (No aplica)

No aplica para esta modalidad de selección.

4.3.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

Página 8 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

En el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 y en el artículo 2.2.1.2..4.2.1.7 del Decreto 1860 de 2021 - FACTORES DE DESEMPATE se señala que, en caso de empate en el puntaje total de dos (2) o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes, así.

CRITERIO DE DESEMPATE	ACREDITACIÓN DEL CRITERIO
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	El requisito se acreditará para el caso de: Bienes: con el Registro de Producto Nacional según verificación realizada en el VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior. Servicios: con el Certificado de Existencia y Representación Legal de conformidad con la definición del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, así: • Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del proponente. • Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley. • Persona jurídica constituida en Colombia: el Certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio. Para el caso de los oferentes plurales, al menos un integrante de la forma asociativa deberá acreditar cualquiera de las condiciones anteriores (Según su naturaleza jurídica), verificando en todo caso que para el momento y durante la ejecución del contrato tal circunstancia se encuentre vigente.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente	El oferente deberá acreditar dicha condición mediante: Para acreditar la condición de MUJER CABEZA DE FAMILIA: declaración ante notario, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas. PARA ACREDITAR LA CONDICIÓN DE MUJER VÍCTIMA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: medida de protección emitida por autoridad competente, Comisario de Familia, y a falta de este, el Juez Civil Municipal o Promiscuo Municipal, o la Autoridad Indígena según corresponda (De conformidad con artículo 21, 16 y 17 de la Ley 1257 de 2008), junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas. Para acreditar la condición de PERSONA JURÍDICA EN LA CUAL PARTICIPE O PARTICIPEN MAYORITARIAMENTE: certificación del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de género femenino. Adicionalmente, se deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la persona jurídica (según corresponda), aportando también copia de los documentos de identidad de cada una de ellas. Además, con el fin de verificar la participación accionaria de la mujer cabeza de familia o mujer víctima de la violencia intrafamiliar, se deberá aportar Estatutos o Acta de Constitución de la sociedad o documento equivalente, en el cual conste la participación accionaria que certifica el representante legal o el revisor fiscal. En caso de los oferentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes, si se trata de persona natural, acredite que más del 50% son mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones arriba señaladas; si se trata de integrante persona jurídica, este debe acreditar que se encuentra constituida mayoritariamente por mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones ya mencionadas, debiéndose aportar de igual manera copia de los documentos para acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la persona jurídica (según corresponda), aportando también copia de los documentos de identidad de cada una de ellas. Además, con el fin de verificar la participación accionaria de la mujer cabeza de familia o mujer víctima de la violencia intrafamiliar, se deberá aportar Estatutos o Acta de Constitución de

Página 9 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022		
VERSIÓN: 9		

	la sociedad o documento equivalente, en el cual conste la participación accionaria que certifica el representante legal o el revisor fiscal. NOTA GENERAL: los oferentes deberán manifestar de manera expresa su autorización relacionada con el tratamiento de datos sensibles de conformidad con lo establecido en artículo 6 de la Ley 1581 de 2012.
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	El oferente deberá acreditar que en su nómina se encuentra al menos el diez por ciento (10%) de trabajadores en situación de discapacidad de la siguiente manera: • Anexar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre de la presente contratación. • Certificación del oferente en donde se constate la vinculación del personal en situación de discapacidad por lo menos con anterioridad a un (1) año; e igualmente deberán mantenerse por un lapso igual al plazo de ejecución de la contratación. Nota: si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, el integrante del oferente plural deberá acreditar que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, y tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia habilitante. Para efectos de lo anterior, deberá revisarse el documento de constitución en el SECOP II con el fin de verificar el porcentaje de participación de sus integrantes. En este caso el oferente, en los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal (si aplica): • Que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre de la presente contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica; y, • Que certifique adicionalmente mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley	De conformidad con la Ley 1251 de 2008, artículo 3 - Adulto mayor es persona que cuenta con sesenta (60) años de edad o más. El oferente a través del representante legal y/o revisor fiscal (si aplica) deberá certificar bajo la gravedad de juramento el número de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley y que se encuentren vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios. Solo se tendrá en cuenta la acreditación de aquellas personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión, y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año de la fecha de cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica; además deberá allegar los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. En el caso de los oferentes plurales, el representante del mismo, deberá certificar el número de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, vinculadas por cada uno de sus integrantes, o por la unión temporal o consorcio; junto con los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. Nota general: para efectos de la verificación del porcentaje certificado por el representante legal o revisor fiscal, se tomará como referente para el cálculo del porcentaje certificado, el número total de empleados indicados en el documento emitido por el Ministerio del Trabajo para acreditar el tercer criterio de desempate (Vinculación de personas en condición de discapacidad).

Página 10 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022		
VERSIÓN: 9		

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.	El oferente deberá anexar: • Certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas, en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa. • Certificado expedido por el representante legal y/o el revisor fiscal de la persona jurídica, según corresponda, o la oferente persona natural, en donde acredite que al menos el 10% de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. • Copia de los documentos de identidad de la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición. En el caso de los oferentes plurales, se deberá aportar: • El representante legal del mismo, certificará que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del oferente plural. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa; y, • Copia de los documentos de identidad de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición. Notas generales: 1. Para efectos de la verificación del porcentaje certificado por el representante legal o revisor fiscal, se tomará como referente para el cálculo del porcentaje certificado, el número total de empleados indicados en el documento emitido por el Ministerio del Trabajo para acreditar el tercer criterio de desempate (Vinculación de personas en condición de discapacidad). 2. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas; el oferente deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	En el caso de las personas jurídicas, el representante legal y/o revisor fiscal, según corresponda, certificará bajo la gravedad de juramento que más del 50% de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar copia de alguno de los siguientes documentos: • La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expide la Oficina de Alto Comisionado para la Paz. • El certificado que expida el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual. • Copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación. • Otro documento que para el efecto determine las autoridades competentes. Para proponente plural se debe demostrar la constitución personas en proceso de reintegración o reincorporación y/o personas jurídicas en las cuales participen mayoritariamente. Nota general: debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. El oferente

Página 11 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022		
VERSIÓN: 9		

	deberá anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	Condición para oferentes plurales: El oferente plural deberá acreditar la condición de madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación o que ostenten esta condición, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente la madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación, de acuerdo con lo establecido en los criterios 2 y 6 enunciados en este cuadro. Para acreditar la participación mayoritaria el oferente deberá anexar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de la madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación. Para lo cual además deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones: - En todos los casos, la mujer cabeza de familia, o, la persona reincorporada o reinsertada, no podrá ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa del oferente. - Así mismo el oferente deberá adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que al menos el 25% de participación accionaria en la respectiva sociedad la titularidad recaiga sobre el género femenino y/o persona en proceso de reincorporación o reintegración o que ostente tal calidad. - Adicionalmente, se deberá adjuntar declaración juramentada de la mujer que invoque la condición de cabeza de familia; y/o la persona en proceso de reintegración o reincorporación deberá anexar certificación expedida por el Comité Operativo para la Operación de las Armas -CODA, o la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, conforme el Registro Nacional de Reincorporación, a través de la cual se acredite su inclusión en los programas de reincorporación, conforme lo establecido en el Decreto 1081 de 2015.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.	El oferente deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda: Mipymes: el oferente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal. Cooperativas o Asociaciones: se acreditará mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Tratándose de oferentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones aquí señaladas.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales	El oferente plural deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda: Mipymes: el oferente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal. Cooperativas o Asociaciones: se acreditará mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Tratándose de oferentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones aquí señaladas.
10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría	El oferente deberá acreditar los pagos con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, realizados a favor de MIPYMES, para lo cual el oferente deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones: En todos los casos, la MIPYME, cooperativa o asociación mutua, sus accionistas, socios o representantes legales, no podrán ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente.

Página 12 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	Ahora, para acreditar la calidad de MIPYME, Cooperativa o Asociación Mutual, se debe: Mipymes: el oferente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal. Cooperativas o Asociaciones: se acreditará mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Una vez lo anterior, el oferente podrá optar por las siguientes alternativas en orden de precedencia para lograr el desempate: • Adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste con corte a 31 de diciembre del año anterior, los pagos en al menos un 25% en favor de Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales por concepto de ejecución de contratos celebrados en el marco del orden legal. Para el efecto anterior, el oferente deberá allegar sus estados financieros o información contable con fundamento en la cual se evidencia la información requerida. Adicionalmente, deberá aportar el documento que acredite que el receptor del pago es en efecto una cooperativa, Mipymes o Asociaciones Mutuales. Este requisito podrá ser sustituido por la consulta que hagan las entidades en las correspondientes bases de datos, de lo cual, deberán dejar constancia. - O, mediante documento de conformación de la figura asociativa y sus modificaciones, con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie el que la experiencia aportada por la Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales sea no inferior al 25% del total acreditado en la oferta.
11 Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC del segmento MIPYMES.	El oferente del segmento Mipymes deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: <i>"Tendrán la denominación de sociedades BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente, las cuales además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente"</i>.
12 Preferir la propuesta presentada por personas que acrediten: (a) ser jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF en las condiciones establecidas en la presente ley; o (b) de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, es decir, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF; o, (c) la oferta presentada por de un proponente plural con una participación de al menos un veinticinco por ciento (25%) de una persona que acredite ser Egresado del Sistema de Protección del ICBF o una persona jurídica en las cuales se acredite participación mayoritaria de jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF.	El oferente deberá acreditar tal condición con la presentación de los documentos exigidos conforme a la normatividad vigente Ley 2479 de 2025 y sus normas reglamentarias.
13. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los documentos del proceso.	La Policía Metropolitana de Villavicencio establece el siguiente mecanismo aleatorio. a) La Policía Metropolitana de Villavicencio ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre registrado en el SECOP II. Una vez ordenados, la Entidad Compradora le asigna un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponde el número 1. b) Seguidamente, La Policía Metropolitana de Villavicencio debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM del día del cierre de la Presentación de Ofertas. La Policía Metropolitana de Villavicencio debe dividir esta

Página 13 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

	parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final. Realizados estos cálculos, La Policía Metropolitana de Villavicencio seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), La Policía Metropolitana de Villavicencio seleccionará al Proponente con el mayor número asignado.
--	--

Nota 1: En caso de vacío o ambigüedad en la aplicación de cualquiera de los factores de desempate aquí expuestos y en su acreditación, se atenderá lo dispuesto por el Decreto 1860 de 2021 y los conceptos que sobre la materia haya expedido la Agencia Nacional de Contratación – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

Nota 2: Dado que a través de la aplicación de los factores de desempate se define la adjudicación de un proceso contractual, dichos factores deberán acreditarse únicamente junto con la oferta.

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El contratista prestará el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones donde desarrolle su actividad comercial o en el centro de servicio autorizado por el fabricante, siempre que estas cuenten con las condiciones técnicas, de seguridad y capacidad necesarias para la adecuada ejecución del objeto contractual. La entrega inicial de las aeronaves UAS objeto del contrato se realizará en las instalaciones del Departamento de Policía Meta, ubicadas en la Calle 44 No. 35-96, barrio El Triunfo, mediante la suscripción del acta de entrega correspondiente y bajo la supervisión del funcionario designado por la Entidad.

El contratista podrá trasladar las aeronaves a sus instalaciones para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo, previa coordinación con el supervisor del contrato, quien deberá conocer la ubicación donde se prestará el servicio. Para ello, el contratista informará la ciudad, dirección, datos de contacto y, cuando aplique, el centro de servicio autorizado donde serán intervenidos los equipos.

Durante el tiempo en que las aeronaves permanezcan bajo su custodia, el contratista será responsable de su transporte, conservación, seguridad, almacenamiento y aseguramiento, asumiendo los riesgos y costos derivados de su traslado y permanencia hasta su entrega a satisfacción de la Entidad.

Como soporte de la ejecución del contrato, el contratista deberá entregar un informe técnico detallado de las actividades realizadas, indicando el diagnóstico, el procedimiento efectuado paso a paso, los repuestos instalados (cuando aplique), las pruebas de funcionamiento, las actualizaciones de software o firmware realizadas, las recomendaciones técnicas y el estado final de las aeronaves, acompañado de los respectivos soportes y registros que evidencien el mantenimiento ejecutado. Con la presentación de la oferta y la suscripción del contrato, el oferente acepta las condiciones aquí establecidas y se compromete a cumplirlas durante toda la ejecución contractual.

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La forma de ejecución del contrato será de forma total, de conformidad con los requerimientos de mantenimiento efectuados por el supervisor del contrato y una vez entregado el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo. Los requerimientos de servicios serán hasta por el valor total del presupuesto asignado y de acuerdo con los precios unitarios ofertados.

Página 14 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

Una vez aprobada la garantía única, el supervisor del contrato con plazo inmediato coordinará la entrega de la aeronave al contratista, este contará con un plazo máximo de diez 10 días calendario para realizar y entregar el mantenimiento requerido, de conformidad con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30 de noviembre de 2026 y/o hasta agotar el presupuesto oficial asignado, lo que primero ocurra, iniciando a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, es decir, para su perfeccionamiento se requiere suscripción de la aceptación de oferta por parte del ordenador del gasto de la Policía Metropolitana de Villavicencio, así como su publicación en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II. Para su ejecución, se requiere de la aprobación del mecanismo de cobertura del riesgo constituido por el contratista (garantía única) por parte de la Policía Metropolitana de Villavicencio y la acreditación por parte del contratista, que al momento del inicio de la ejecución se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

5.4. FORMA DE PAGO

El pago se realizará de manera total, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación de la factura o cuenta de cobro sin la connotación de título valor, de acuerdo con los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo efectivamente ejecutados, conforme al alcance contratado y a las especificaciones técnicas exigidas, el pago se efectuará en moneda legal colombiana, sin anticipos, previa verificación del recibo a satisfacción suscrito por el Supervisor del Contrato, y una vez se haya cumplido la totalidad de los requisitos legales, técnicos, presupuestales y financieros establecidos. El término máximo para efectuar el pago será de hasta sesenta (60) días calendario siguientes, contados a partir de la radicación completa y correcta de la factura electrónica validada por la DIAN, su aprobación por parte del Supervisor del Contrato y la disponibilidad de recursos conforme a la programación del Plan Anual de Caja (PAC), respetando en todo caso el derecho a turno.

Conforme con las disposiciones señaladas la directiva presidencial No. 09 del 17 de septiembre de 2020, Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la Policía Metropolitana de Villavicencio verificará si el contratista está obligado a facturar electrónicamente; en caso positivo, este deberá realizar la presentación de la factura electrónica validada previamente por la DIAN, y aprobada por el Supervisor a través de Sistema Facturador SIIF Nación dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, para lo cual deberá cumplir y seguir el procedimiento descrito en la Guía gestión documentos electrónicos en el proceso de Recepción del Sistema de Factura Electrónica – SIIF Nación de fecha 16-12-2023, versión 1.

(...)

"La Administración del SIIF Nación implementó el "Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito", el cual aplica de forma obligatoria a partir del 01 de abril de 2021 para todas las Entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación (PGN), de conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial 09 de septiembre del 2020.

Para aquellos Proveedores o Contratistas que tengan identificado en el RUT la responsabilidad 52 – Facturador electrónico (emisor), deberán entregar factura electrónica de venta por los bienes y/o servicios ofrecidos a las entidades del ámbito SIIF Nación, como también las notas débito y/o notas crédito, a través del buzón dispuesto para el efecto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por tanto, la información tributaria de los terceros creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web.

Así las cosas, las entidades ejecutoras del PGN, al realizar el registro de la obligación o del egreso de una caja menor, el sistema identificará si el tercero beneficiario de la misma es sujeto a facturar electrónicamente, y al

Página 15 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

verificarlo solicitará la consulta y vinculación de la(s) factura(s) electrónica(s) de venta en estado "Aprobada" (s) por el supervisor y/o tácitamente, según lo define la norma, para continuar con el proceso de pago.

Es importante resaltar, que el proceso de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito aplica únicamente para las entidades del ámbito del Sistema integrado de Información Financiera - SIIF Nación, es decir para las entidades ejecutoras PGN.

3 PRECONDICIONES

Con el fin de evitar contratiempos y tener un proceso éxito en la recepción de los documentos electrónicos DE, la entidad debe indicar a los proveedores y/o contratistas de bienes y/o servicios, la información a registrar al momento de emitirlo, según los lineamientos definidos por la Administración del SIIF Nación para realizar el procesamiento de los DE y la asignación a la entidad correspondiente.

Los cuales, se enumeran a continuación:

1. Proveedor/contratista registrado en SIIF Nación
2. Que en el RUT del proveedor y/o contratista tenga relacionada la responsabilidad 52 – Facturador electrónico.
3. En los datos del emisor en el campo de correo electrónico debe registrar el correo en el que requiere que le llegue información sobre el proceso de recepción.
4. Al igual, que debe recomendar registrar en tipo de contribuyente que se encuentra registrado en el RUT.
5. En datos del Adquirente en el campo correo registre la cuenta de correo que la Administración del SIIF Nación ha dispuesto para la recepción de la factura
siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co
6. En el campo Notas u Observaciones, debe registrar la referencia de distribución a saber:

#\$CODIGO PCI; NUMERO DE CONTRATO; CORREOELECTRONICO DEL SUPERVISOR#\$

Nota: PCI=Posición del catálogo institucional, es decir el código de identificación presupuestal de la unidad ejecutora-UE o subunidad ejecutora en la que la entidad registró el compromiso presupuestal al que se le vinculara el pago del DE.

(...)

Ejemplo: #\$16-01-01-M9;88-8-10001-24;pepito.perez@correo.policia.gov.co.gov.co#\$

Si los documentos en referencia son rechazados por la Policía Metropolitana de Villavicencio, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de estos, la Policía Metropolitana de Villavicencio, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite dentro del plazo indicado.

El recibo a satisfacción, aunque se encuentre suscrito por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Policía Metropolitana de Villavicencio de los servicios prestados y, por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad de los mismos o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos o por rechazo de las Facturas Electrónicas de Venta, Notas Débito y Notas Crédito por parte del Sistema Facturador SIIF Nación para la recepción y gestión de las facturas dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, atribuable a errores o inconsistencias en el diligenciamiento de la información al momento de la generación del documento, serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Página 16 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

El contratista deberá presentar con la oferta la Certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria.

Nota 1: en cumplimiento al artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 que a la letra dice:

(...)

"10. Respetarán el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. Sólo por razones de interés público, el jefe de la entidad podrá modificar dicho orden dejando constancia de tal actuación.

Para el efecto, las entidades deben llevar un registro de presentación por parte de los contratistas, de los documentos requeridos para hacer efectivos los pagos derivados de los contratos, de tal manera que estos puedan verificar el estricto respeto al Derecho de Turno. Dicho registro será público.

Lo dispuesto en este numeral no se aplicará respecto de aquellos pagos cuyos soportes hayan sido presentados en forma incompleta o se encuentren pendientes del cumplimiento de requisitos previstos en el contrato del cual se derivan".

(...)

Para dar cumplimiento a la ley en mención para acceder a dicho turno deberán presentar en el Grupo de Contratos – Asignación de Turno de la Policía Metropolitana de Villavicencio, ubicada en la carrera 21 Sur Camino Ganadero de la ciudad de Villavicencio, con los siguientes documentos:

- Factura electrónica, o documento equivalente para los no obligados a facturar (Deberá ser publicada por parte del contratista en el portal del SECOP II espacio del contrato destinado para tal fin, antes de ser radicada en la Policía Metropolitana de Villavicencio)
- Original del recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato.
- Certificación de Cumplimiento al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) expedida por el revisor fiscal, (cuando el contratista este obligado por ley a tenerlo), o por el representante legal, en el que indique que se encuentra al día con dichas obligaciones por el término establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
- Planilla vigente de pago de aportes parafiscales y al Sistema General de Seguridad Social Integral.

Nota 2: los pagos podrán ser modificados previo los requisitos de ley y con autorización de cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Nota 3: la Policía Metropolitana de Villavicencio efectuará las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, de conformidad con la inscripción en el Registro Único Tributario.

Nota 4: Respecto del pago al beneficiario final, el CONTRATISTA recibirá notificación del giro, concepto y cuenta del beneficiario, a través del correo electrónico suministrado, con el fin de verificar el abono en la respectiva cuenta y dentro del día hábil siguiente al mismo, deberá dar respuesta al siguiente correo electrónico mevil.gutes@policia.gov.co

Así mismo las facturas emanadas por el contratista deberán ser publicadas en el Sistema Electrónico para la contratación Pública SECOP II.

5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

Página 17 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

La supervisión del contrato estará a cargo del Jefe Grupo Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART del Departamento de Policía Meta, o quien haga sus veces, o quien con posterioridad designe el Comando de la Policía Metropolitana de Villavicencio, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto contractual de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 00090 de 15 de enero de 2018 de la Dirección General de la Policía Nacional "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, se reglamenta la actividad de los interventores, supervisores y coordinadores de los contratos y/o convenios en la Policía Nacional", además de las establecidas en el acuerdo de voluntades.

El supervisor del contrato deberá presentar informes de supervisión de manera mensual durante la ejecución del contrato, además de los que le sean requeridos en la mencionada resolución; informes que deberán ser cargados en la plataforma de SECOP II por cada supervisor, así como diligenciada la información correspondiente en tiempo real en el módulo de contratación del SINAR (Sistema Nacional de Administración de Recursos) de la Policía Nacional.

El Supervisor del contrato ejercerá el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico, actividades que iniciaran cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, quien vigilará el correcto cumplimiento de las condiciones técnicas, económicas, financieras, jurídicas y administrativas establecidas en el contrato, así mismo informará periódicamente sobre el desarrollo de la ejecución y liquidación del contrato dentro de los términos y plazos previstos por el grupo de contratos según el comunicado de notificación; debiendo dar cumplimiento a las funciones, responsabilidades, facultades y prohibiciones consagradas de manera general en la Ley 1474 del 12/07/2011, artículo 2 de la Ley 1882 de 2018 y de acuerdo con las funciones asignadas para tal efecto en el Capítulo XII de la Resolución 3049 de 2014 incorporado por la nota 20 del apéndice de la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 de la Dirección General de la Policía Nacional.

5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA (No aplica)

5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL (No aplica)

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

De conformidad con lo previsto en la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, modificado y adicionado por el decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021 artículo 2.2.1.2.1.5.2 "Procedimiento para la contratación de mínima cuantía". La adjudicación del presente proceso se hará en forma total, por la totalidad del presupuesto oficial asignado, donde inicialmente se procederá a la verificación de los requisitos mínimos habilitantes del oferente que presente la propuesta, con el **PRECIO MAS BAJO**. En caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en el segundo lugar y así sucesivamente.

De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso. La entidad podrá adjudicar el contrato cuando solo se haya presentado una oferta, y esta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, siempre que la oferta satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

La Policía Metropolitana de Villavicencio, establece la distribución del riesgo, de conformidad con lo previsto en el artículo 4º de la ley 1150 de 2007, para lo cual se realizó la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsible involucrados en la contratación, de acuerdo con la naturaleza del Contrato y las actividades involucradas en él. Para estos efectos se usó como referencia el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1)", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente. La estimación del riesgo que se determinó para el presente proceso corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el manual de contratación para la Policía

Página 18 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

Nacional y las necesidades de la Institución, para lo cual se elaboró la matriz de análisis de riesgo identificando los que posiblemente se podrían presentar para este proceso en cada una de sus etapas, los cuales se encuentran relacionados en el anexo ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

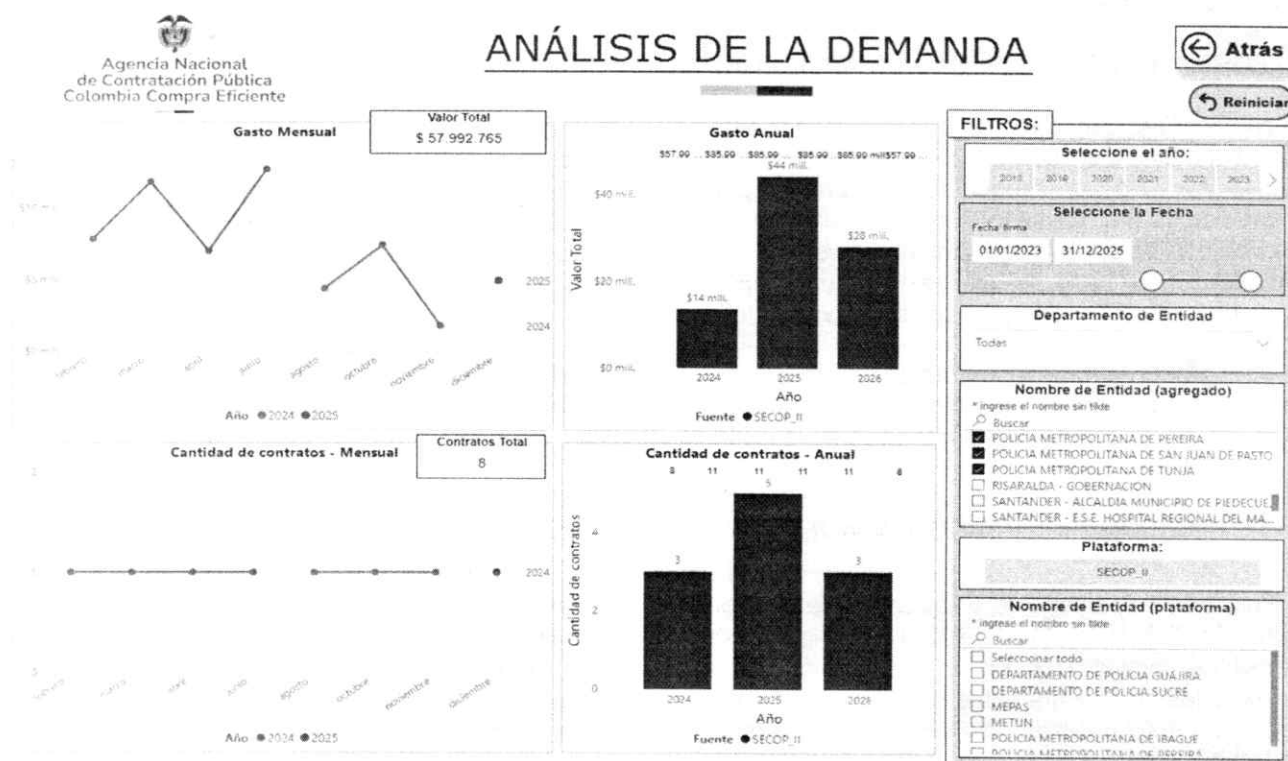
De acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el Anexo "ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO", se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.

2 ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con el propósito de analizar la demanda, frente al comportamiento de las contrataciones históricas realizadas por la Policía Metropolitana de Villavicencio para suplir la necesidad identificada en el presente estudio previo, conforme a los códigos 78181800, 25131802 y 25191500, una vez revisada la información contractual de la unidad, se puede establecer que en las últimas tres vigencias no se adelantaron contrataciones para este tipo de necesidad.

Por tal razón, de acuerdo a los códigos 78181800, 25131802 y 25191500 se realiza a través de la herramienta MAE (MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO) implementada por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, un análisis adicional ampliando la cobertura a otras unidades de la Policía Nacional, con el propósito de contar con información suficiente y ampliada para la realización del análisis de la demanda, frente al comportamiento de contrataciones históricas en dichas unidades, relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de drones, arrojándose los siguientes resultados:

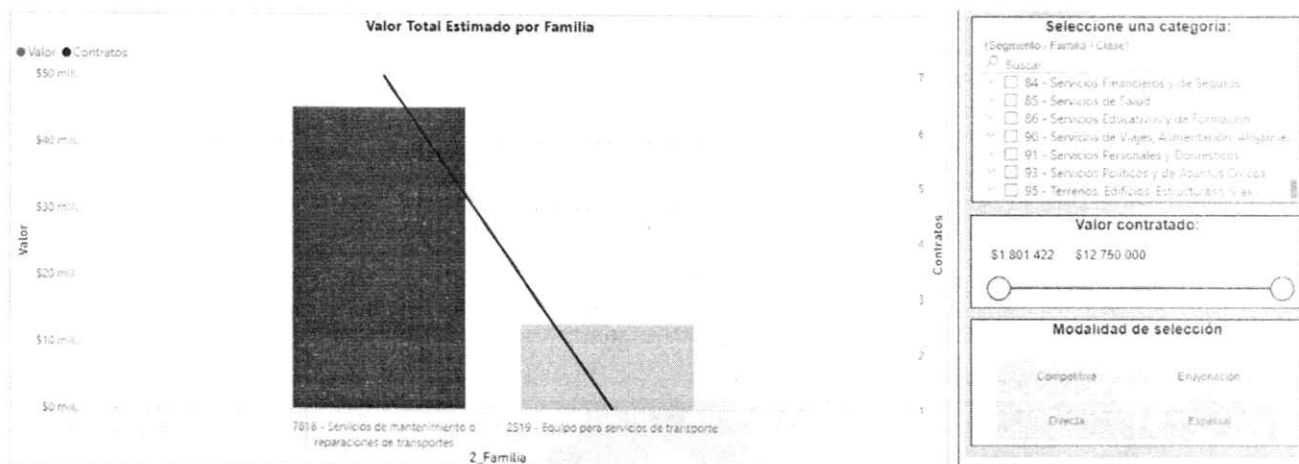


PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

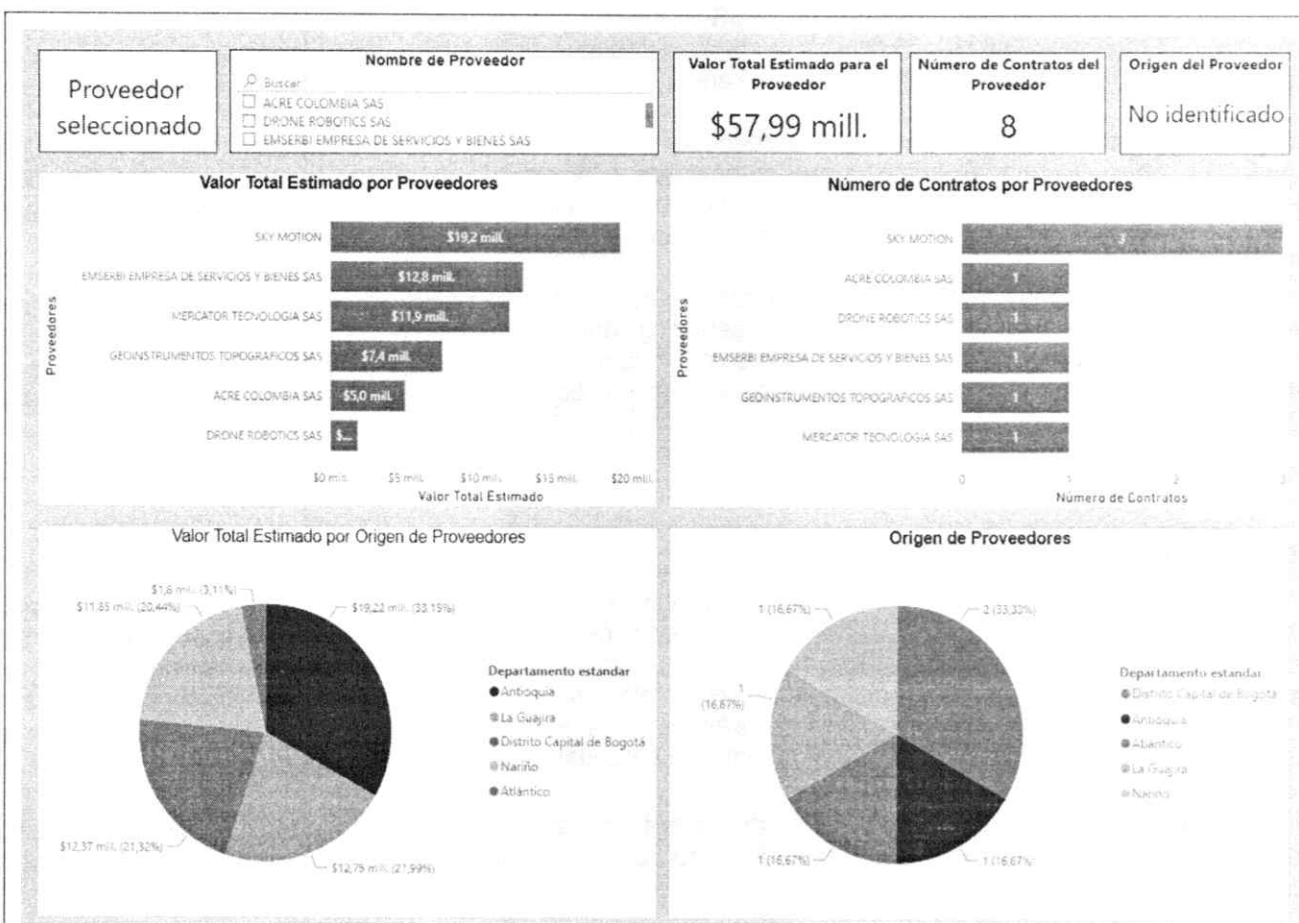


POLICÍA NACIONAL

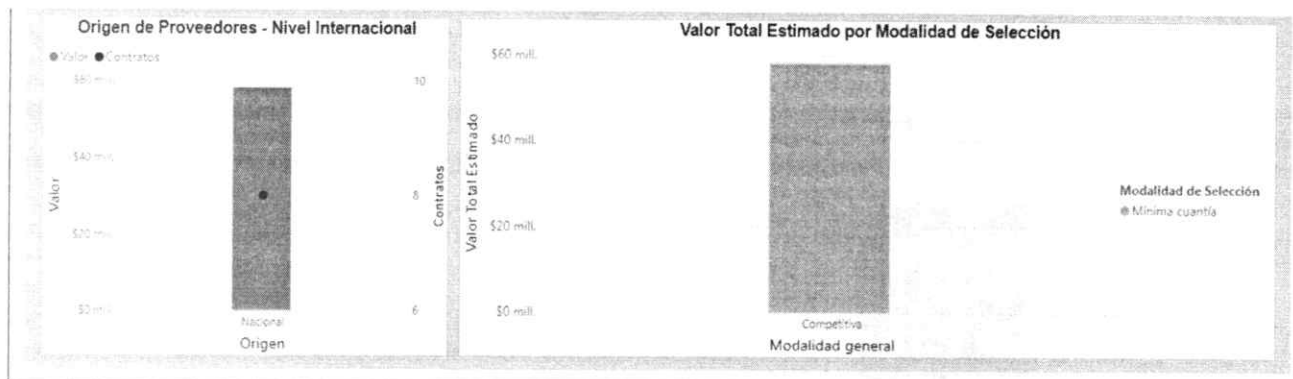


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	Clasificador de Bienes y Servicios	Familia	2024			2025			Total		
			Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7818	Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes		3	\$13,617,501	23.48%	4	\$31,625,264	54.53%	7	\$45,242,765	78.01%
2519	Equipo para servicios de transporte					1	\$12,750,000	21.99%	1	\$12,750,000	21.99%
Total			3	\$13,617,501	23.48%	5	\$44,375,264	76.52%	8	\$57,992,765	100.00%



Página 20 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
 Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)

<https://www.colombiacompra.gov.co/>
informacion.ema@colombiacompra.gov.co


 Agencia Nacional de Contratación Pública
 Colombia Compra Eficiente

De acuerdo al análisis arrojado por la herramienta, frente a información de los tres últimos años de contratación (2023-2024-2025) a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II y a la clasificación de bienes y servicios – familia, que hacen parte del presente proceso contractual (CLASIFICACIÓN UNSPSC), diferentes unidades de la Policía Nacional durante estos tres años ha celebrado 8 contratos, por un valor total de CINCUENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$57.992.765,00), con un comportamiento estable en el número de contratos (entre 4 y 5 en los dos últimos años), no registrando contrataciones en el año 2023.

Históricamente, se ha utilizado de manera predominante modalidades competitivas, especialmente la mínima Cuantía. En consecuencia, el comportamiento contractual observado respalda técnica y estadísticamente la estructuración de un nuevo proceso bajo la modalidad de mínima cuantía, como el mecanismo idóneo para atender de forma eficiente y transparente la necesidad identificada.

A nivel nacional, algunas unidades de policía con capacidades SIART (Sistemas de Aeronaves Remotamente Tripuladas) demandan este servicio de manera periódica (anual o semestral) para evitar el cese de actividades aéreas. Este proceso se alinea con la tendencia de contratación estatal que busca la eficiencia del gasto mediante el mantenimiento básico, el cual resulta significativamente más económico que la reposición total de los equipos por daños derivados de la falta de servicio técnico.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

La oferta de mercado de la ciudad de Villavicencio y municipios aledaños al igual que a nivel nacional, satisfacen al 100% la prestación del servicio de mantenimiento de equipos ya que existen empresas de reconocida trayectoria, que ofrecen este tipo de servicios, que cuentan con la experiencia, capacidad operativa, capacidad económica, insumos e idoneidad necesaria para responder a las exigencias de la Institución; así mismo disponen de personal calificado y con las competencias suficientes como lo exige el presente estudio previo en su objeto contractual, con la posibilidad de participación de varios oferentes que puedan ofrecer el servicio.

En la actualidad el mercado cuenta con distribuidores, comerciantes y proveedores que se encuentran en condiciones de contratar el servicio de mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI

Página 21 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

MAVIC 3 THERMAL, de acuerdo como lo describe el manual de mantenimiento de la casa fabricante para DJI, además existe pluralidad de oferentes, por este motivo se realiza el actual estudio de mercado con las empresas que más adelante se relacionan sin preferencia alguna en el presente proceso, con capacidad para ofrecer servicios técnicos de alta complejidad, tales como:

- Mantenimiento básico (limpieza, lubricación, actualización de software).
- Mantenimiento estándar (sustitución de componentes modulares, reparación de sensores).
- Certificación de aeronavegabilidad bajo estándares de la Aeronáutica Civil y la Aviación Policial.

A continuación, se describen algunas de las posibles personas naturales o jurídicas, que en el mercado pueden cotizar el objeto a contratar, los cuales fueron arrojados a través de la herramienta del MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO <https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>, verificando el análisis de la oferta el Departamento del Meta y Bogotá D.C, con información histórica de los contratos suscritos bajo los cogidos UNSPSC códigos 78181800, 25131802 y 25191500 desde el año 2023 al 2025.

Prov_nombre	Valor Total Estimado	Número de Contratos
CORPORACIÓN DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA COLOMBIANA SA PROVEEDOR	\$238.929.509.267	16
HELICENTRO SAS	\$106.808.297.131	18
CENTRAL AEROSPACE SAS	\$90.557.323.075	12
COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA SAS	\$8.710.294.291	2
AEROVÍAS DEL CONTINENTE AMERICANO SA	\$5.075.049.994	3
SATENA	\$1.484.924.243	3
UAC COLOMBIA SAS	\$805.834.550	1
MOTOROLA SOLUTIONS COLOMBIA LTDA	\$454.214.734	1
HELIOS TI SAS	\$423.154.004	1
PANAMERICANA DE INGENIERIA LTDA	\$421.999.997	1
JORGE MACHADO EQUIPOS MEDICOS SAS JOMEDICAL SAS	\$393.262.870	1
Ecompass	\$253.308.905	2
BANAUTOS COLISION EU	\$190.000.000	1
DIHEGO LTDA	\$180.000.000	1
AXIS SUMINISTROS SAS	\$171.100.000	2
SKYTECH SAS	\$160.780.900	1
Geosystem 4D SAS	\$104.311.600	1
AEROTECNICA SAS	\$98.650.000	3
SUPLIDORES AERONAUTICOS SAS	\$93.680.000	1
E C SERVICIOS Y DISTRIBUCIONES SAS	\$71.000.000	1
REDCOMPUTO LTDA	\$66.080.835	1
GEOINSTRUMENTOS TOPOGRAFICOS SAS	\$65.901.962	3
INVERSIONES EL NORTE SAS	\$64.960.310	1
GEOSYSTEM INGENIERIA SAS	\$50.000.000	1
MAQUINSEG SAS	\$45.923.340	1
TALLERESLC SAS	\$38.985.000	1
CAR SCANNERS SAS	\$36.127.404	2
BIOLOGIKA PROYECTOS SAS	\$31.904.147	1
PROOIN SAS	\$19.130.387	1
SUPERCOMERCIAL DEL LLANO SAS	\$17.006.500	1
SMART WORLDS	\$13.395.456	1
Greit SAS	\$11.800.000	1
INVERSIONES ARCA HS SAS ZOMAC	\$11.128.880	1
BRIGHT GROUP SAS	\$7.318.500	1
CENTRO CAR 19 LIMITADA	\$6.002.000	1
ACRE COLOMBIA SAS	\$4.950.000	1
AESTHETICS MEDICAL SOLUTIONS SAS	\$4.222.587	1

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

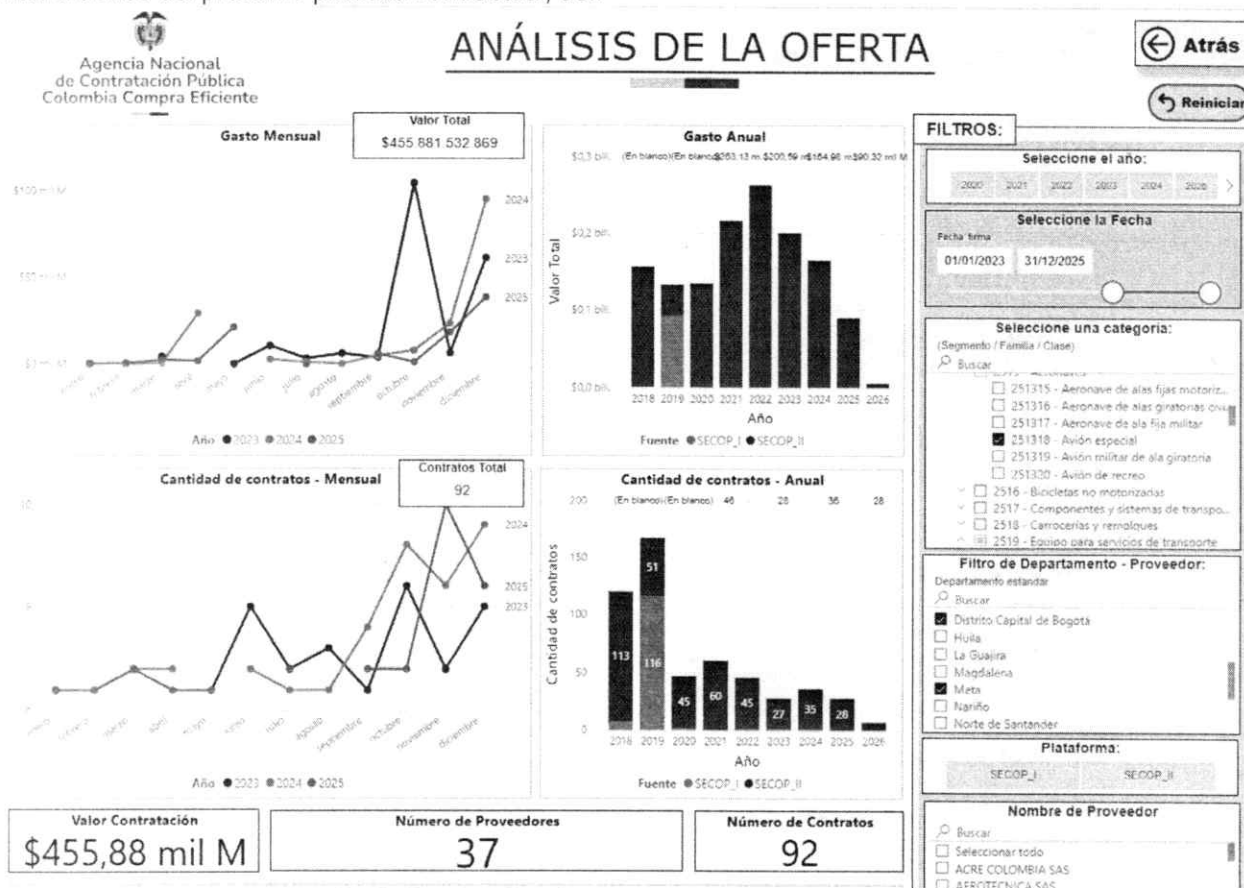
IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

Para esta necesidad, se identificaron (03) posibles proveedores que cuentan con el perfil en cuanto a su capacidad operativa y su capacidad de contratación, así como su capacidad financiera, estableciendo que se encuentran en la posibilidad de garantizar la prestación del servicio solicitado y en las condiciones requeridas.

De igual forma se realizó el sondeo con dichos proveedores para establecer este tipo de servicios con relación al mercado.

RAZÓN SOCIAL	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
ACRE COLOMBIA S.A.S	CALLE 101B 45ª 23 BOGOTÁ D.C.	ADMIN.COLOMBIA@GRUPOACRE.COM	3213566405
GALILEO INSTRUMENTS	CARRERA 22 # 87-84 BOGOTA D.C	DIGITAL@GALILEOINSTRUMENTS.COM.CO	3158788513
GEOSYSTEM	CALLE 53 # 67 – 83 BOGOTA D.C	TECNICA@GEOSYSTEMING.COM	3222322332

Asimismo a través de la herramienta del MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO “ANÁLISIS DE LA OFERTA” <https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>, se observan las siguientes variables estadísticas frente al análisis de la oferta de las últimas tres vigencias (2023, 2024 y 2025), y en atención a la clasificación de bienes y servicios – familia que se proyectan contratar a través del presente proceso contractual, así:

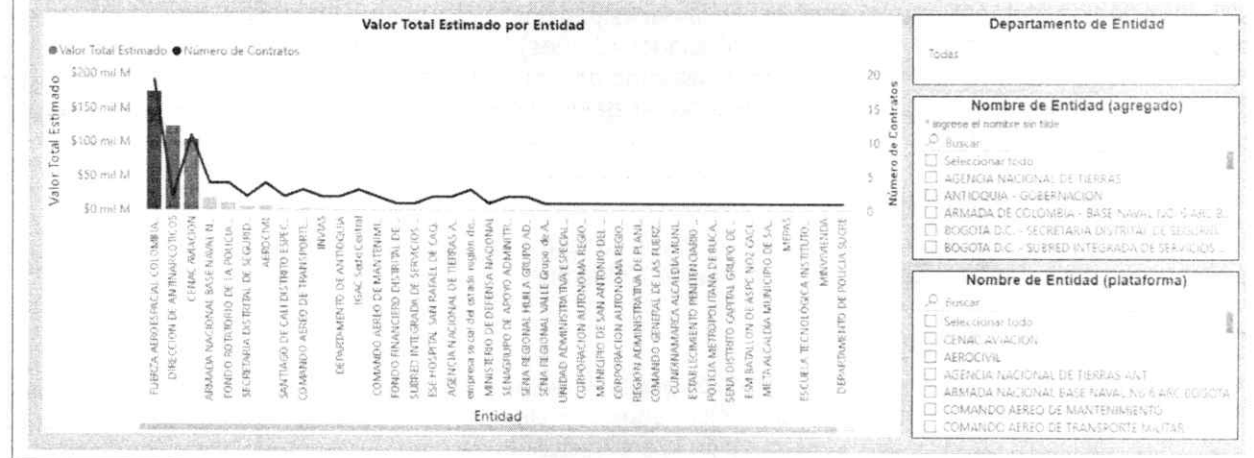
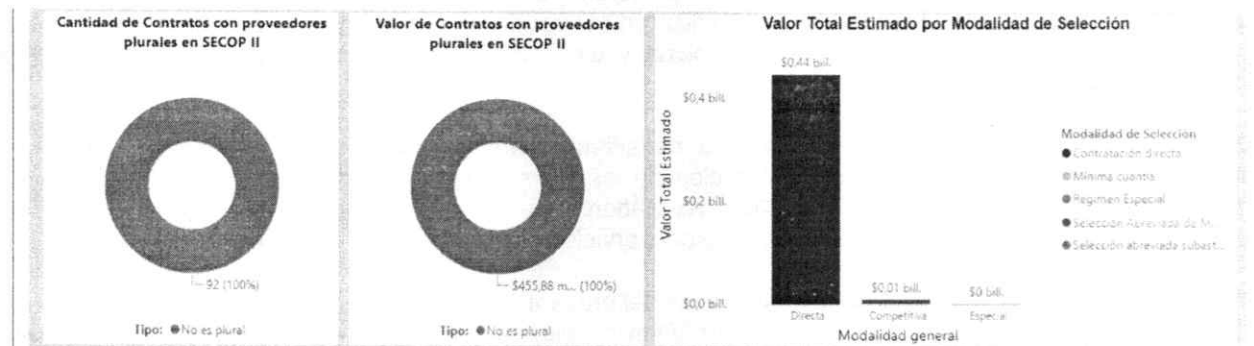
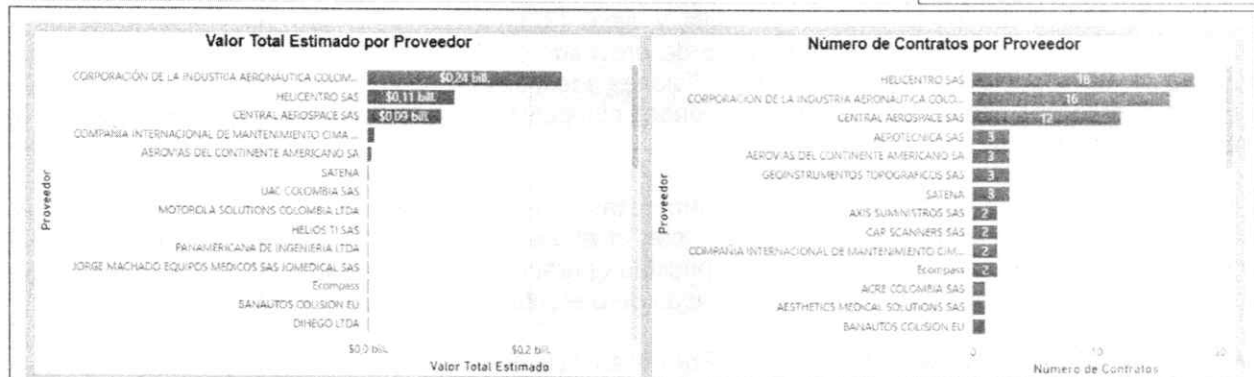
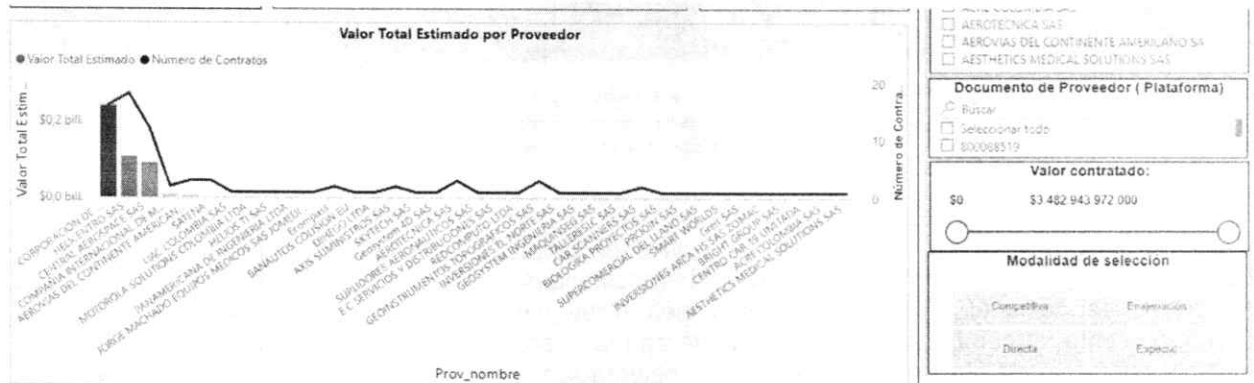


PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL



Página 24 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC									
Año	Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	2023			2024			2025	
		Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
2513 - Aeronaves								5	\$248.181.600
2519 - Equipo para servicios de transporte		11	\$104.762.416.465	22,98%	15	\$24.436.172.749	5,36%	7	\$8.078.085.000
7816 - Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes		17	\$95.824.163.628	21,02%	21	\$140.539.382.721	30,83%	16	\$81.993.130.706
Total		28	\$200.586.580.093	44,00%	36	\$164.975.555.470	36,19%	28	\$90.319.397.306

Del análisis de la información correspondiente a las vigencias 2023, 2024 y 2025 se concluye que la contratación asociada al mantenimiento de drones la Policía Metropolitana de Villavicencio, no registra ningún antecedente. No obstante, a nivel nacional, otras entidades estatales incluyendo diferentes unidades desconcentradas la Policía Nacional presenta un comportamiento consistente con las necesidades operativas de cada Entidad y con oferta disponible en el mercado, evidenciándose la celebración de 92 contratos por un valor aproximado de \$455.831.532.869,00. La participación de treinta y siete (37) proveedores, sin concentración significativa de contratos en un solo oferente y con predominio de proveedores de origen regional, demuestra la existencia de pluralidad de oferentes, capacidad técnica y condiciones adecuadas de competencia, lo que respalda la viabilidad de adelantar procesos contractuales bajo modalidades competitivas, para atender de manera eficiente y oportuna la necesidad institucional.

Por lo anterior, se puede establecer que existen empresas que pueden suplir la necesidad requerida por la Policía Metropolitana de Villavicencio, pues de acuerdo con el análisis aquí descrito, donde se refleja la ejecución de procesos contractuales, se puede deducir su capacidad operativa y capacidad de contratación, determinando que para el presente proceso contractual existe pluralidad de oferentes en el mercado local y nacional.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: Para el análisis de la estructura de costo, junto al valor del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal incluido repuestos se solicitó a las firmas que realizaron cotización que tuvieran en cuenta el cubrimiento de todos los gastos en los que se incurre por la suscripción y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: entre otras, se consideran como circunstancias que inciden en el costo de oportunidad: la estacionalidad del bien, saturación de los mercados, bajas en la moneda, caída de precios por diversos factores y reconocidas por los entes reguladores del mercado, aspectos que apunta a los objetivos fundamentales como lo es garantizar el suministro del servicio solicitado.

COSTOS INDIRECTOS: Verificadas las condiciones del presente proceso contractual, se determina que no existen costos indirectos para la Policía Metropolitana de Villavicencio, ya que como se ha indicado el estudio del sector, existe pluralidad de oferentes que pueden suplir la necesidad institucional en materia de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal, objeto del presente estudio previo, quienes al interesarse en participar en el proceso de selección deberán tener en cuenta en la presentación de la oferta económica, los costos como pólizas y demás gastos operativos en que incurre para llevar a buen término la ejecución del futuro contrato.

4. MONEDA A CONTRATAR

La moneda en la que se debe presentar la oferta y como consecuencia la moneda con la que se celebrará el contrato será en pesos colombianos (COP), moneda oficial de Colombia.

5. ANÁLISIS DE PRECIOS

La estructuración de los precios unitarios del presente proceso contractual contempla los recursos que debe disponer el contratista tales como personal técnico, equipo, instalaciones, sitio de prestación del servicio, pago de salarios y prestaciones, condiciones especiales de la prestación, entre otros.

Página 25 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

Para realizar el análisis de precios es necesario tener en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos:

- Precios referencia SECOP (otras entidades)
- Precios históricos (anteriores contrataciones: Policía Metropolitana de Villavicencio).
- Precios de catálogo o portales WEB
- Precios del mercado (cotizaciones).

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Se realizó la consulta de los procesos y las condiciones en las cuales las entidades estatales han adquiridos estos servicios iguales o similares a los del presente estudio previo, se procedió a verificar la página <http://www.colombiacompra.gov.co>, durante las últimas tres (3) vigencias (2023,2024 y 2025), como antecedente los siguientes contratos celebrados por entidades estatales así:

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE - DATUM INGENIERIA S.A.S	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y MANTENIMIENTO ESTÁNDAR A TODO COSTO PARA 02 DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGAS PAGAS Y COMPONENTES ANEXOS DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE	39-7-10024-26 DEL 12/06/2026	PN DESUC MIC 034 2026	\$7.800.000,00
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DEL AMBIENTE - ACRE COLOMBIA SAS	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DRONES Y DEMÁS AERONAVES NO TRIPULADAS DE LA SECRETARIA Y SUMINISTRO DE MEMORIAS DE ALTA CAPACIDAD Y DISCO DURO EXTERNO PARA EL ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DOCUMENTAL DEL EQUIPO SIG DE LA SECRETARÍA DE BIENESTAR VERDE, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN META 044	SBV-MC-PS-184-2026 DEL 09/06/2026	SBV-MC 011-2026	\$4.316.130,00
ALCALDIA DEQUIBDO - GEOINSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS SAS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LAS DOS (2) AERONAVES NO TRIPULADAS A CARGO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE QUIBDO.	482 DE 2026	MQ-MC-014 DE 2026	\$29.761.186,00

Una vez revisada la información disponible en SECOP II relacionada con procesos de objeto y/o actividades similares, se determinó que los valores allí identificados no serán adoptados como referencia directa para la estructuración del presupuesto, debido a que existen diferencias relacionadas con la ubicación geográfica y condiciones de ejecución, costos de transporte y disponibilidad de insumos, materiales y mano de obra, así como variaciones en las especificaciones técnicas, alcances, cantidades y características particulares de las actividades contratadas. En consecuencia, al no existir condiciones técnicas y económicas homogéneas que permitan una comparación objetiva, dichos valores no resultan representativos para determinar los precios aplicables al presente proceso, razón por la cual el presupuesto será estructurado con fuentes que respondan a las condiciones particulares del proyecto y a los precios del mercado aplicables al lugar y condiciones de ejecución.

Los precios referencia SECOP II, no serán tenidos en cuenta, toda vez que estos difieren en características técnicas tales como cantidades, tipo, ubicaciones y características a los requeridos en el presente proceso.

- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

Página 26 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

De acuerdo con la consulta realizada en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, y consultados los antecedentes administrativos del Grupo de Contratos de la Policía Metropolitana de Villavicencio, no se encontraron contratos con objeto similar o características técnicas al del presente estudio previo, con relación al mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal, por tanto, no existen precios históricos.

- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

Teniendo en cuenta que los bienes y servicios descritos en el presente estudio no se encuentran en las plataformas de grandes marcas o superficies, toda vez que tienen unas características en cuanto a diseño y especificaciones técnicas del fabricante, estos no presentan precios al respecto, por tal motivo, no se pueden adquirir o verificar sus precios a través de un catálogo virtual.

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.4. PRECIOS DE MERCADO

Con el fin de obtener los precios del mercado, se procedió a solicitar cotizaciones mediante el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II:

Proceso de solicitud de información "Cotización No. MEVIL SIP 037 2026 (id.CO1.BDOS.10884128), dirigido al sector de la economía identificados con el código 78181800, donde se encuentran inscritas en Colombia 168 proveedores. El proceso de solicitud de información inició el 18/09/2026 y tuvo como fecha límite de presentación de la cotización el 23/09/2026; De dicha solicitud de información fueron recibidas las siguientes cotizaciones:

- GEOSYSTEM INGENIERIA S.A.S NIT. 830.051.298-7 (cotizó)
- REDCOMPUTO NIT 830016004-0 (cotizó)
- GALILEO INSTRUMENTS SAS. NIT: 900393949- (cotizó)

En consecuencia, de lo antes descrito y con el fin de obtener más información para la elaboración del estudio de mercado, se envió solicitud de cotización a los diferentes proveedores dedicados al Mantenimiento preventivo y correctivo de dos (02) drones DJI Mavic 3 Thermal de lo cual fueron obtenidas las siguientes cotizaciones, así:

Página 27 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COTIZACIÓN No. 1 GEOSYSTEM INGENIERIA S.A.S	COTIZACIÓN No. 2 REDCÓMPUTO LTDA	COTIZACIÓN No. 3 GALILEO INSTRUMENTS SAS	MENOR VALOR COTIZADO
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Alcance del mantenimiento: - Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. - Diagnostico técnico Especializado. - Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto - Pruebas de funcionamiento de todos los componentes - Verificación de funcionamiento de la cámara - Ajuste de Gimbal - Verificación de los componentes electrónicos - Pruebas de vuelo - Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). - Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. - Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. - Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. - Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Nota: El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.	\$ 952.000,00	\$1.100.000,00	\$ 5.800.000,00	\$ 952.000,00
2	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico: Alcance del mantenimiento correctivo: - Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. - Diagnostico técnico Especializado. - Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto	\$13.066.200,00	\$13.800.000,00	\$25.050.000,00	\$13.066.200,00

Página 28 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

• Pruebas de funcionamiento de todos los componentes • Verificación de funcionamiento de la cámara • Ajuste de Gimbal • Verificación de los componentes electrónicos • Pruebas de vuelo • Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). • Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. • Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. • Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. • Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Incluye suministro y cambio de las siguientes piezas, partes o accesorios requeridos según diagnóstico: <table><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UNIDAD DE MEDIDA</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal</td><td rowspan="2">Par</td><td rowspan="2">4</td></tr><tr><td>Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal</td></tr><tr><td>Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal</td><td>Kit</td><td>2</td></tr><tr><td>Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB.</td><td rowspan="2">Unidad</td><td rowspan="2">2</td></tr><tr><td>Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.</td></tr><tr><td>CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)</td><td>Unidad</td><td>1</td></tr></table> Nota: El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal	Par	4	Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal	Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal	Kit	2	Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB.	Unidad	2	Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.	CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)	Unidad	1				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD																			
Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal	Par	4																			
Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal																					
Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal	Kit	2																			
Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB.	Unidad	2																			
Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.																					
CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)	Unidad	1																			
VALOR TOTAL DE PRECIOS DE MERCADO				\$14.018.200,00																	

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO.

En atención a que el presente proceso de contratación se adjudica por la totalidad del presupuesto oficial asignado, y analizados los factores técnicos, económicos, situación actual del mercado reflejada en las cotizaciones presentadas, el análisis de la demanda, el porcentaje de descuento ofertado por los adjudicatarios en el proceso se selección de los contratos sobre los cuales fueron analizados los precios históricos, demás factores considerados en el presente estudio previo. Se considera pertinente y procedente, fijar el valor estimado (precio techo) de cada uno de los ítems, como el MENOR VALOR resultante de los precios de mercado, de conformidad con las consideraciones indicadas en el análisis realizado en el numeral 5.4 "precios de mercado", siendo esto lo más favorable para la entidad.

Página 29 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

En los ítems que no registran precios históricos, se tomará como valor estimado el menor valor de las cotizaciones presentadas.

En cada uno de los archivos se realiza el análisis de precios completo, donde se indica precios históricos + IPC, precios de mercado y análisis del valor estimado a tomar para el presente proceso contractual.

ÍTEM/ LOTE	DESCRIPCIÓN	PRECIO SECOPI	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO	VALOR ESTIMADO
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero. Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Alcance del mantenimiento: - Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. - Diagnostico técnico Especializado. - Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto - Pruebas de funcionamiento de todos los componentes - Verificación de funcionamiento de la cámara - Ajuste de Gimbal - Verificación de los componentes electrónicos - Pruebas de vuelo - Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). - Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. - Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. - Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. - Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Nota: El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.	No aplica	No aplica	No aplica	\$ 952.000,00	\$ 952.000,00

Página 30 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

2	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico: Alcance del mantenimiento correctivo: - Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. - Diagnostico técnico Especializado. - Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto - Pruebas de funcionamiento de todos los componentes - Verificación de funcionamiento de la cámara - Ajuste de Gimbal - Verificación de los componentes electrónicos - Pruebas de vuelo - Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). - Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. - Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. - Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. - Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Incluye suministro y cambio de las siguientes piezas, partes o accesorios requeridos según diagnóstico: <table><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UNIDA D DE MEDID A</th><th>CANTI DAD</th></tr><tr><td>Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.</td><td>Par</td><td>4</td></tr><tr><td>Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.</td><td>Kit</td><td>2</td></tr><tr><td>Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible</td><td>Unidad</td><td>2</td></tr></table>	DESCRIPCIÓN	UNIDA D DE MEDID A	CANTI DAD	Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4	Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2	Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible	Unidad	2	No aplica	No aplica	No aplica	\$13.066.200,00	\$13.066.200,00
DESCRIPCIÓN	UNIDA D DE MEDID A	CANTI DAD																
Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4																
Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2																
Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible	Unidad	2																

Página 31 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.							
CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAME MODULE (M3E)	Unidad	1					
Nota: El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.							
VALOR TOTAL DE PRECIOS ESTIMADO							\$14.018.200,00

- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para el presente proceso de contratación es de **CATORCE MILLONES DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS PESOS (\$14.018.200,00) MCTE**. IVA incluido, impuestos, tasas, contribuciones y demás gravámenes y costos directos e indirectos que implique la debida ejecución del contrato.

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	A-02-02-02-008-007	DEMET	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para sistemas aéreos remotamente tripulados (drones) DJI Mavic 3 Thermal.	10	Global	\$14.018.200,00	\$14.018.200,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							\$14.018.200,00


 Subintendente **TANIA KARINA QUIROGA**
 Jefe Grupo Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART DEMET (E)

Página 32 de 32	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 01/03/2022	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 9		

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista aplican para el proceso de Mínima Cuantía cuyo objeto es el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META.**

Aplica

Anexos

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☒ | Certificación de la necesidad |
| ☒ | Especificaciones técnicas mínimas |
| ☐ | Constancia de idoneidad y experiencia (aplica para prestación de servicios profesionales) |
| ☒ | Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías |
| ☒ | Análisis del riesgo y forma de mitigarlo. |
| ☐ | Ficha técnica |
| ☐ | Obligaciones de la Policía Nacional (no aplica para mínima cuantía) |
| ☐ | Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía) |

Aplica

Formularios adjuntos al estudio previo

- ☐ Factores de verificación y ponderación.
- ☐ Apoyo a la industria nacional
- ☐ Indicación de trato nacional
- ☐ Experiencia del proponente
- ☐ Certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia
- ☐ Clasificación proponente extranjero
- ☒ Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
- ☒ Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
- ☒ Compromiso anticorrupción (obligatorio)
- ☐ Capacidad financiera
- ☐ Certificación de compromiso del fabricante y/o oferente
- ☐ Certificación de la capacidad técnica
- ☐ Personal, experiencia y tiempos de dedicación mínimos
- ☐ Carta de compromiso postventa

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

- ☒ Certificado plan de compras
- ☒ Certificado de disponibilidad presupuestal
- ☒ Cotizaciones

**CERTIFICACION DE LA NECESIDAD**

La suscrita Jefe Grupo Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART DEMET encargada, mediante la suscripción del presente documento, certifica y justifica la necesidad de contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SIART) adscritos a esta Unidad, de conformidad con lo establecido en el Plan de Mantenimiento General – Vigencia 2026, debidamente diligenciado en el Formato 1LF-FR-0086.

La necesidad descrita se encuentra técnica y documentalmente soportada en el Formato 1LF-FR-0086 – Plan de Mantenimiento General 2026, el cual hace parte integral del presente documento como anexo técnico, y en el cual se relaciona el inventario, estado actual, programación, priorización y criticidad operativa de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART DEMET objeto del mantenimiento.

Los análisis técnicos realizados evidenciaron desgaste natural de componentes electrónicos, baterías inteligentes con ciclos acumulados de carga y descarga, así como afectaciones en sensores, módulos de posicionamiento RTK, sistemas de propulsión, gimbals estabilizados y cargas útiles (payloads), producto de la operación continua de estas aeronaves en entornos exigentes y misiones de alta prioridad institucional.

Actualmente, el Departamento de Policía Meta – DEMET no cuenta con un contrato vigente que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART, situación que impacta de manera directa la disponibilidad operativa, incrementa el riesgo de fallas técnicas durante la operación aérea y puede afectar la continuidad del servicio de policía.

Así mismo, se certifica que el Comando Operativo de Seguridad Ciudadana del DEMET no dispone de los medios logísticos, herramientas especializadas, infraestructura técnica, equipos ni personal técnicamente calificado para ejecutar de manera directa las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART, conforme a los estándares del fabricante y los lineamientos institucionales vigentes.

En consecuencia, y conforme a lo establecido en el Plan de Mantenimiento General 2026, la única alternativa técnica, operativa y administrativamente viable para garantizar la ejecución oportuna y adecuada de los mantenimientos programados es mediante la contratación de servicios con personas naturales y/o jurídicas, que cuenten con la capacidad técnica, operativa y logística, mano de obra calificada y el suministro de repuestos originales y/o genuinos, de acuerdo con la marca y especificaciones técnicas de los equipos.

Subintendente **TANIA KARINA QUIROGA**
Jefe Grupo Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART DEMET (E)



CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

En mi calidad de Jefe de TELECOMUNICACIONES del Departamento de Policía Meta, certifico que, una vez verificado por el personal del Grupo de telemática, no se cuenta con personal calificado, idóneo ni con las certificaciones técnicas especializadas requeridas para ejecutar el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META**

Por lo anterior, la única forma de suplir la necesidad es mediante la contratación de este servicio con un tercero.

Intendente Jefe **JHON ALEXANDER QUIZA RAMIREZ**
Jefe Grupo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (E)
Departamento de Policía Meta



La Policía Metropolitana de Villavicencio, tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento y presentación del presente anexo y cada uno de sus numerales por parte de los oferentes, en el cual se encuentran las especificaciones técnicas del servicio a contratar, además de la descripción de los requisitos técnicos que los oferentes deberán cumplir y/o anexar en su propuesta.

Las especificaciones técnicas requeridas son de obligatorio cumplimiento, de no hacerlo la propuesta se considerará no habilitada técnicamente.

El proponente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el formato de Especificaciones Técnicas que se presenta a continuación, debidamente firmado por el representante legal, en el que exprese su manifestación de cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas exigidas, las cuales serán verificadas por el Comité Técnico Evaluador aplicando el criterio de cumple o no cumple.

El proponente deberá presentar en el SECOP II, junto con la oferta la información y/o documentos que más adelante se relacionan, así:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Alcance del mantenimiento: ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. ✓ Diagnostico técnico Especializado. ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara ✓ Ajuste de Gimbal ✓ Verificación de los componentes electrónicos ✓ Pruebas de vuelo ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Nota: El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.		



SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico:

Alcance del mantenimiento correctivo:

- ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta.
- ✓ Diagnostico técnico Especializado.
- ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto
- ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes
- ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara
- ✓ Ajuste de Gimbal
- ✓ Verificación de los componentes electrónicos
- ✓ Pruebas de vuelo
- ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC).
- ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave.
- ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave.
- ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición.
- 2. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado.

Incluye suministro y cambio de las siguientes piezas, partes o accesorios requeridos según diagnóstico:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.		
Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4
Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2
Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB.		
Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.	Unidad	2
CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)	Unidad	1

Nota: El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.

TIPOS MANTENIMIENTO			
Mantenimiento Básico 150 horas o seis 6 meses	Realizar inspección de rutina		
	Aplicar lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Ejecutar actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Realizar limpieza profunda.		
Mantenimiento Estándar 300 horas o 12 meses	Realizar inspección de rutina		
	Aplicar lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Ejecutar actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Realizar limpieza profunda.		
	Sustituir componentes por desgaste, deterioro o perdida de desempeño		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

DESCRIPCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS		
MANTENIMIENTO BÁSICO 150 HORAS		
INSPECCIÓN DE RUTINA - AERONAVE APAGADA		
Lista de verificación cuando se está apagado		
Estructura	Inspeccionar visualmente y use sus dedos para sentir las hélices, los brazos de los motores, las uniones de los brazos y los trenes de aterrizaje para verificar si están en buenas condiciones. Si hay grietas o daños, reemplace el componente.	
	Inspeccionar los tornillos de conexión de toda la estructura que estén bien ajustados y los del compartimiento de las baterías.	
	Inspeccionar las cubiertas de goma impermeables de los puertos que estén en su lugar.	
	Inspeccionar que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.	
Motores	Comprobar que las hélices no están visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas o reblandecidas. Si es así, reemplazar las hélices con conocimiento del estructurador del proyecto si es necesario. Inspeccionar que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas.	
	Girar los motores manualmente y verificar que los motores giren suavemente y no presenten ningún ruido, que estén instalados firmemente sin espacios entre los motores y la base del motor.	
	Inspeccionar que las hélices que están montadas correctamente. Las hélices CCW deben estar en los motores 1 y 3, y las hélices CW deben estar en los motores 2 y 4. (La hélice frontal de la derecha es el motor 1, con los motores 2,3 y 4 dispuestos en sentido contrario a las agujas del reloj).	
	Consultar la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.	
Baterías	Verificar que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no están deformados.	
	Inspeccionar que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.	
	Verificar que la carcasa de las baterías no tenga daños visibles ni deformaciones. Si es así, NO use la batería para volar. Reemplazar las baterías por unas nuevas previa coordinación del supervisor	
Antenas	Inspeccionar todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños.	
Gimbal (Carga Paga)	Verificar que la cámara se encuentre intacto y que gire suavemente en los tres ejes.	
	Inspeccionar que las lentes se encuentren limpias y sin fisura ni rayones.	
Control Remoto	Comprobar que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.	
	Verificar que la pantalla del control remoto esté limpia y seca y no se encuentren fisuradas.	
Damping Plate	Inspeccionar que los amortiguadores de vibración y la cuerda anticaída del cardán no están dañados. Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras.	
Sistema de visión y detección infrarrojos	Asegurar que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloquee los sistemas de detección y visión por infrarrojos y las luces auxiliares, especialmente cuando se utiliza una carga útil o un accesorio que no sea DJI.	
	Inspeccionar las lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares. - Asegurar que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojos. - Limpiar las lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad. - Poner en contacto con el servicio de asistencia de DJI si hay algún daño en las lentes de los Sistemas de Detección y Visión infrarrojos.	
Lista de verificación cuando se enciende la aeronave		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Control Remoto	Inspeccionar que el modo control stick (Modo 1/2/3) y verificar en la página de calibración de la palanca de control en la aplicación si la proporción de la palanca de control es correcta.		
	Inspeccionar que el control remoto tenga suficiente carga.		
	Inspeccionar que el canal utilizado sea automático o personalizado, y luego elija la frecuencia de operación y el canal de acuerdo con la relación señal/ruido.		
Baterías	Inspeccionar que todas las baterías, incluidas las baterías de vuelo inteligente y las baterías del control remoto, están completamente cargadas y no presenten deformaciones ni rajadura en su estructura.		
	Inspeccionar la última fecha de carga y descarga de la batería, si esta lleva almacenada un periodo igual o superior de un mes, siga las instrucciones estándar antes del vuelo.		
	Inspeccionar que la batería de vuelo inteligente se asegure firmemente y quede bien instalada en el compartimiento de las misma.		
	Inspeccionar el nivel de la batería y el voltaje de cada celda, en la aplicación segmento de la batería, para asegurarse de que los niveles de voltaje sean normales.		
Configuración de parámetros de vuelo	Configurar que la acción a prueba de fallos de la aeronave, sea la que se adapta a las necesidades de su misión. Por ejemplo, la aeronave aterrizará a prueba de fallos a menos de 50 m del punto de origen, y flotará como a prueba de fallos cuando esté a menos de 200 m del punto de origen.		
	Verificar que el interruptor de modo de vuelo está configurado correctamente.		
	Verificar que la altitud RTH, los límites de altura, los límites de distancia y la función de detección de obstáculos están configurados correctamente.		
Comprobación automática del módulo	Observar la información de verificación automática del módulo en la parte superior de la pantalla de la aplicación para verificar si hay algún mensaje de error.		
GNSS Posicionamiento	Verificar que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funciona en modo P.		
	Habilitar la función RTK, seleccione la estación base y el canal correcto y asegurar que el posicionamiento RTK esté en uso (si aplica). Compruebe en la página RTK si el rumbo y la posición son fijos.		
Sensores	Verificar que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito.		
	Verificar que los datos de cada brújula se muestran en la aplicación. El rumbo de la brújula coincide con el físico y la aguja es estable.		
	Verificar que la calibración de la brújula se puede realizar con éxito.		
	Inspeccionar que el sistema de visión en todas las direcciones está habilitado y no haya ningún mensaje de error.		
Ventiladores de enfriamiento superior e inferior	Inspeccionar la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuchar atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruido extraños.		
Consistencia del firmware	Conectar el control remoto a Internet, luego iniciar la aplicación. Asegúrese de que la aplicación y las versiones de firmware de la aeronave, el control remoto, las cargas útiles y las baterías coincidan con la última versión. De lo contrario, la aeronave no puede despegar o puede haber riesgos.		
	Insertar todas las baterías de vuelo inteligentes en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.		
Giro del motor	Vincular el control remoto y la aeronave, asegúrese de que la pantalla de la cámara FPV en la aplicación funcione normalmente y luego realice el comando de palanca combinada (CSC) para arrancar los motores en un área interior segura para que los motores giren a una velocidad de ralentí. A continuación, pruebe lo siguiente. NOTA: Manténgase alejado de los motores y hélices que giran para evitar lesiones durante la prueba.		
	Verificar que los motores arrancan sin ruido y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.		
	Inspeccionar al principio, cuando los motores arrancan o al final, cuando los motores se detienen, observar los motores para verificar que los		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	motores 1 y 3 giren en sentido contrario a las agujas del reloj, mientras que los motores 2 y 4 giran en el sentido de las agujas del reloj.		
Prueba de vuelo	Inspeccionar que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.		
	Inspeccionar que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Iniciar la grabación de video.		
	Verificar que en el modo P, realicé CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralenti en. Empujar ligeramente las palancas de control en cada dirección para probar. Luego empujar la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.		
	Verificar que en el modo P, realicé CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralenti en el suelo. Observar para comprobar si la aeronave tiembla. Luego empujar la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.		
	Verificar que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 min. Verificar que la deriva horizontal de la aeronave no sea superior a 1 m y que la deriva de altura no supere los 0,5 m. Comprobar el movimiento de la aeronave, el estado de la batería, el sonido de los motores y las hélices.		
	Empujar ligeramente las palancas de control en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente.		
	Aumentar gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.		
	Establecer límites de altura y límites de distancia. A continuación, probar si la aeronave puede obedecer los límites.		
	Habilitar la detección de obstáculos en el modo P. A continuación, probar si la aeronave puede evitar obstáculos en las direcciones izquierda, derecha, delantera, trasera y ascendente.		
	En el modo P, volar la aeronave a más de 20 m del punto de origen a una altitud inferior a la altitud RTH preestablecida. RTH inicial usando el botón RTH en el control remoto para probar si la aeronave puede realizar el ascenso, crucero, aterrizaje en orden y la posición de aterrizaje tiene un error a no más de 1 m del punto de origen. Stop video recording after landing.		
	Detener la grabación de video después del aterrizaje.		
Lista de verificación después del aterrizaje	Inspeccionar que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave están intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.		
	Inspeccionar que la temperatura de los motores sea normal y no haya signos de calentamiento desiguales.		
ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO REGULAR			
Sistema de propulsión			
Rotación del motor	Desplegar y asegurar los brazos del marco.		
	Girar el rotor del motor para verificar si hay algún bloqueo o roce. Observar el espacio entre el rotor y el estator del motor para verificar si hay algún roce con la base del motor.		
	Inspeccionar si hay algún bloqueo o roce mencionado anteriormente. No volar la aeronave si esto ocurre.		
Conexión entre el motor y el brazo	Girar la base del motor alrededor de la línea central del tubo de carbono para verificar si la conexión del motor y el tubo de carbono está bien ajustada.		
	Inspeccionar que los cuatro tornillos de fijación están seguros.		
Cubierta superior del motor	Inspeccionar que los tornillos de la cubierta superior no estén sueltos y que no haya daños ni grietas en la cubierta superior.		
	Si los tornillos están sueltos, aplicar el bloqueador de roscas y ajustar los tornillos.		
	Inspeccionar por daños o grietas en la cubierta superior.		
Filtros de aire motor	Inspeccionar los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.		
Hélices	Inspeccionar las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muescas o grietas, y por materiales extraños.		
	Limpiar las hélices con un paño suave y seco.		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	Reemplazar las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo, muescas o grietas		
	Reemplazar las hélices después de volar más de 300 horas o usarlas durante un año.		
Adaptadores de hélice	Inspeccionar los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado.		
	Si los tornillos están sueltos, aplicar el bloqueador de roscas y ajustar los tornillos.		
	Inspeccionar que los adaptadores de las hélices no están deformes ni rotos.		
Controlador de vuelo	Inspeccionar que una vez que se haya encendido la aeronave y se completa la autocomprobación, no haya mensajes de error en la aplicación relacionados con el controlador de vuelo.		
	Inspeccionar que, en entornos abiertos al aire libre, la señal GPS tenga cuatro barras dentro de 1 minuto después de encender la aeronave, lo que indica que el punto de inicio se puede registrar automáticamente y que los datos RTK cumplen con el estándar de medición de rumbo.		
	Inspeccionar que, en entornos abiertos al aire libre, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50.		
	Inspeccionar que la polarización del sensor sea inferior a 0,05 después de la calibración de la IMU.		
ESTRUCTURA DE LA AERONAVE			
Apariencia de la aeronave	Inspeccionar que el cuerpo de la aeronave está limpio y no tenga evidencias de dañado.		
	Limpiar el cuerpo de la aeronave con un paño limpio y suave, especialmente para las lentes de los sistemas de detección y visión infrarroja y las rejillas de ventilación de disipación de calor.		
Tornillos	Inspeccionar que todos los tornillos de la carcasa de la aeronave estén correctamente ajustados, especialmente los tornillos que conectan el motor y el tubo de carbono.		
Leds del brazo del bastidor	Inspeccionar que no haya objetos extraños ni daños en la superficie.		
Compartimento de la batería	Inspeccionar los tres tornillos de la cerradura que asegura las baterías y su base de montaje, que se encuentre ajustados correctamente.		
	Inspeccionar los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.		
	Inspeccionar que el mecanismo de expulsión debajo del compartimiento de las baterías, expulsé suavemente cuando las baterías estén aseguradas.		
Puertos de datos	Limpiar los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio.		
	Si el puerto está en uso, desconectar el cable y luego verificar si hay objetos extraños en el puerto con la ayuda de una luz.		
	Retirar los objetos extraños, como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto, con unas pinzas.		
	Limpiar los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.		
	Colocar la aeronave de modo que el puerto quede hacia abajo y luego use una herramienta como un paño limpio o un cepillo de cerdas suaves para quitar los materiales como polvo en los puertos. Nota: para barrer hágalo desde adentro hacia afuera.		
Respiraderos de disipación de calor	Inspeccionar que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor.		
	Inspeccionar que los ventiladores de refrigeración funcionan sin problemas y sin ruido.		
Cubiertas de puerto de goma	Inspeccionar que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.		
Almacenamiento	Inspeccionar estado de los dispositivos de almacenamiento, memoria Micro SD y reemplazar esta misma al cumplir 12 meses.		
Plato de amortiguación del cardán	Inspeccionar que los amortiguadores no estén dañados, sueltos ni envejecidos.		
	Inspeccionar que el conector del cardán puede girar suavemente y libremente.		
	Inspeccionar que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas	Limpiar las lentes con un paño suave y limpio.		
	Inspeccionar que las lentes no se encuentren sueltas que no tengan fisuras.		
	Inspeccionar que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.		
Registro de mantenimiento	El oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas en vuelo.		

OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

N.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE Con el fin de garantizar la calidad del servicio y evitar incumplimientos en la ejecución de la futura contratación, se requiere acreditar experiencia en contratos iguales o similares al objeto del presente estudio previo. Tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que soporten la realización de contratos celebrados y ejecutados con empresas públicas o privadas nacionales o extranjeras, cuya suma sea igual o superior al cien por ciento (100%) del valor estimado del presente proceso, para lo cual el oferente deberá presentar certificaciones y/o actas de liquidación. Nota: Para la acreditación de la experiencia en el presente proceso solo se tendrá en cuenta actas de liquidación o certificación contractual, en ambos casos estos deberán contener como mínimo la siguiente información: • Datos del contratista • Objeto del contrato certificado. • Número de contrato. • Fecha del contrato o plazo de ejecución. • Porcentaje de participación (para el caso de consorcios y uniones temporales). • Valor del contrato. Cuando la certificación no refiera el valor en SMMLV, se hará la respectiva conversión de acuerdo al valor histórico del SMMLV, tomando como valor contratado el inicial. NOTA 1: La Policía Metropolitana de Villavicencio no aceptará auto certificaciones de los contratos ejecutados. NOTA 2: La Policía Metropolitana de Villavicencio se reserva el derecho de la verificación de las certificaciones y actas de liquidación allegadas.		
2.	CAPACIDAD OPERATIVA Con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento de la ejecución del contrato, el proponente, deberá contar con los medios logísticos necesarios para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las aeronaves, incluyendo personal calificado y certificado, materiales, repuestos originales o autorizados por el fabricante, herramientas, software de diagnóstico, infraestructura, transporte y otros, que sean necesarios para el cumplimiento del objeto contractual. Las condiciones de capacidad operativa deberán ser mantenidas durante la ejecución del contrato, lo cual será objeto de verificación por parte de la supervisión. Forma de acreditación del requisito habilitante.		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente y en detalle que cuenta y dispone de la capacidad operativa exigida, así como su compromiso irrestricto de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato.					
3.	ACREDITACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO El oferente deberá acreditar para la presentación de su oferta, condición de servicio técnico autorizado (DJI Authorized Service Center) para la República de Colombia, vigente durante todo el período de ejecución del contrato. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta Certificación de Autorización DJI: Certificado original o copia auténtica, expedido directamente por DJI, que: Identifique claramente al oferente como un Centro de Servicio Autorizado DJI. Especifique el alcance de la autorización (modelos de aeronaves y equipos cubiertos). Esté vigente a la fecha de presentación de la oferta y mantenga su vigencia durante la totalidad del contrato. El Proveedor se obliga a presentar las renovaciones de dicho certificado para mantener el cumplimiento del requisito.					
4.	PERSONAL REQUERIDO - NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO Y EXPERIENCIA El oferente deberá contar con el personal calificado, idóneo y autorizado por el fabricante de la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, atendiendo la necesidad de inmediatez propia de las actividades del servicio policial. Lo anterior tiene como finalidad garantizar un nivel mínimo de idoneidad técnica que asegure la correcta ejecución de los mantenimientos preventivos y correctivos de las aeronaves objeto del contrato. El cumplimiento de este requisito será verificado por parte del supervisor del contrato. Personal Requerido y Experiencia del Mismo El oferente debe certificar bajo la gravedad de juramento que cuenta con personal técnico autorizado por el fabricante de la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, para desarrollar el presente objeto de contratación los cuales deberán contar con capacitación, experiencia técnica para los mantenimientos preventivos y/o correctivos a contratar de mínimo de un (01) año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados. Por lo anterior, una vez aceptada la oferta, el contratista dentro de los 5 días hábiles siguientes deberá entregar al supervisor las hojas de vida y certificaciones que acrediten al personal técnico que desarrollará los mantenimientos. Dicho personal debe contar con los certificados y la experiencia que se relacionan a continuación:					
<table><tr><td>CANTIDA D MÍNIMA EXIGIDA</td><td>PERFIL /FORMACIÓN ACADÉMICA</td><td>EXPERIENCIA GENERAL Y REQUISITOS EXIGIDOS</td></tr></table>				CANTIDA D MÍNIMA EXIGIDA	PERFIL /FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL Y REQUISITOS EXIGIDOS
CANTIDA D MÍNIMA EXIGIDA	PERFIL /FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL Y REQUISITOS EXIGIDOS				

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

1	Profesional técnico y/o tecnólogo en electrónica o mecatrónica,	• Certificado en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados. • Certificación que acredite autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. • Experiencia mínima de 01 año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados.
1	Tecnólogo en mantenimiento de sistemas electrónicos, eléctricos o instrumentos de aviación.	• Certificado en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados. • Certificación que acredite autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. • Experiencia mínima de 01 año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados.
1	Tecnólogo en mantenimiento de sistemas electrónicos, eléctricos, instrumentos de aviación y mantenimiento en aeronaves no tripuladas	• certificación de mantenimiento a las aeronaves de la casa fabricante DJI (Da-Jiang Innovations) en su línea MAVIC SERIES. • Certificación que acredite autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. • Experiencia mínima de 01 año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados.

Las certificaciones de experiencia deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Fecha de inicio. (del contrato o actividad)
- Fecha de terminación: (del contrato o actividad)
- Cargo desempeñado
- Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada de la empresa o institución que expide la certificación).

No se aceptan auto certificaciones

Nota: 1 Para efectos del presente proceso, la experiencia específica solo será tomada en cuenta a partir de la fecha de expedición de matrícula profesional para los ingenieros y a partir de la fecha de expedición del diploma que le acredite como Técnico o Tecnólogo. Es decir que las actividades o contratos que hayan sido realizadas por el operario antes de certificarse como profesional, técnico o tecnólogo, no serán válidas para acreditar la experiencia específica.

Nota 2: Ninguna falta o error al momento de la ejecución del contrato podrá imputarse a desconocimiento del operario.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	Nota 3: El personal exigido deberá ser garantizado durante la ejecución del contrato. Nota 4: Si por alguna razón, una o varias de las personas propuestas no pueden participar en la ejecución del contrato, su remplazo deberá ser informado mediante comunicación escrita al supervisor del contrato, por consiguiente, deberá ser personal que cumpla con iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia del profesional o técnico que se pretende remplazar. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se relacione los datos del personal ofertado, con numero de documento de identificación, perfil respectivo conforme a lo exigido y cargo a ocupar, De igual manera en el documento se deberá certificar que el personal ofertado cuenta con la experiencia e idoneidad exigidas para desarrollar las labores de mantenimiento preventivo y correctivo objeto del proceso contractual, así como su compromiso irrestricto de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato.		
5.	DISPONIBILIDAD, ORIGINALIDAD Y CALIDAD DE LOS REPUESTOS Los repuestos deberán ser 100% originales DJI (OEM – Fabricante de Equipo Original). El contratista debe garantizar la disponibilidad de los repuestos y certificar que todos los repuestos y/o elementos requeridos para solucionar cualquier anomalía que se presente con los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, deberán ser nuevos, originales, y no remanufacturados, de fabricación, comercialización o distribución autorizada por la casa fabricante de los equipos DJI SYSTEMS. No se aceptarán repuestos compatibles, genéricos, de terceros, usados, remanufacturados, reacondicionados ni excedentes. Las partes, repuestos o piezas que se reemplacen deberán ser de iguales o superiores características técnicas a las originalmente instaladas en el equipo. El año de fabricación de los repuestos deberá ser vigente o superior, y en todo caso no podrá exceder un (1) año de fabricación al momento de la entrega, garantizando que los mismos sean nuevos y en óptimas condiciones de uso. Los repuestos a suministrar e instalar serán objeto de revisión y verificación previa por parte del supervisor del contrato, quien validará su originalidad, estado, compatibilidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas. Para el mantenimiento y/o reparación que incluya o se requiera un repuesto que no se encuentre en el país y que este demande su importación, se deberá informar con inmediatez por escrito al supervisor del contrato, adjuntando los soportes de las gestiones realizadas ante la casa fabricante y/o distribuidor autorizado, estableciendo la fecha oportuna de realización de los mantenimientos que hubiese lugar, la cual no debe superar quince (15) días hábiles o prorroga debidamente motivada y justificada.. Nota 1: El contratista deberá dar garantía de los repuestos, partes o piezas instaladas; dicha garantía en el evento de ser exigida no tendrá ningún costo adicional para la Policía Metropolitana de Villavicencio. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente que cuenta y dispone del stock de repuestos originales de la Marca DJI suficientemente amplio exigido para el presente proceso contractual, así como su		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	compromiso irrestricto de cumplir con las exigencias de calidad y demás exigencias durante la ejecución del contrato.		
6.	GARANTÍA TÉCNICA El oferente deberá anexar certificación suscrita por el representante legal donde manifieste que ofrecerá una garantía técnica mínima de seis (6) meses por los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen, contados a partir de la fecha de recibido el mantenimiento (constancia de recibido a satisfacción). Si durante el tiempo de garantía, los equipos que fueron objeto de mantenimiento o cambio de piezas, presentan fallencias en su normal funcionamiento como consecuencia de la mala calidad de los suministros o repuestos instalados o la falta de idoneidad del operario que realizó el trabajo, el contratista en un término de tres (3) días calendario, hará efectiva la garantía técnica, sin que ello genere ningún adicional para la Policía Metropolitana de Villavicencio. ALCANCE DE LA COBERTURA: Esta garantía cubre cualquier defecto, malfuncionamiento o deficiencia que se manifieste en el equipo y que sea directamente atribuible a: a) Los trabajos de mantenimiento, reparación o calibración ejecutados. b) Los componentes instalados durante el servicio (repuestos y consumibles). c) Errores en los procedimientos técnicos aplicados. d) La calidad de la mano de obra certificada empleada. 3. OBLIGACIONES DEL GARANTE: Durante el período de garantía, el CONTRATISTA se obliga a: a) Realizar el diagnóstico y la reparación de cualquier falla cubierta sin costo alguno para la POLICÍA NACIONAL. b) Proveer repuestos originales DJI o de especificaciones equivalentes o superiores, certificados por el fabricante. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente que ofrece una garantía técnica mínima de seis (6) meses por los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen, conforme a las exigencias y condiciones contempladas en el presente requisito		
7.	PLAZO MAXIMO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO El contratista prestará el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, previa autorización del supervisor, con relación al cambio de repuestos, accesorios y demás que requiera el equipo - SIN EXCEPCIÓN. En caso de ser necesario y por solicitud del supervisor del contrato, el contratista deberá realizar concepto técnico de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, sin costo adicional para la Policía Metropolitana de Villavicencio, entregando el respectivo informe con un plazo no mayor a tres 3 días. No superará los tiempos para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos así: • Mantenimiento preventivo: 5 días hábiles • Mantenimiento correctivo: 10 días hábiles Forma de acreditación del requisito habilitante.		



	Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente el cumplimiento de las condiciones exigidas en el presente numeral respecto de la oportunidad en la atención de los requerimientos, así como su compromiso irrestricto de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato		
8.	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS ELEMENTOS SUSTITUIDOS El oferente deberá certificar con la presentación de su propuesta que da cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia ambiental relacionada con la disposición final de los elementos sustituidos durante la ejecución del contrato, y que implementará procesos adecuados, limpios y eficientes para el tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de los residuos generados. Dicha certificación deberá incluir el compromiso expreso de cumplir integralmente las obligaciones ambientales aquí establecidas durante toda la ejecución contractual. Obligaciones ambientales del contratista El contratista deberá: Cumplir con la normatividad ambiental vigente aplicable, en especial con lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible – Decreto 1076 de 2015, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. Garantizar la adecuada gestión integral de los residuos peligrosos y especiales que se generen con ocasión de la prestación del servicio, incluidos aquellos que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puedan generar riesgo para la salud humana o el ambiente. Garantizar la disposición final de residuos tales como, entre otros: aceites usados, luminarias, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), envases y empaques contaminados con sustancias químicas, residuos y derivados de hidrocarburos, baterías, pilas, tóneres y cartuchos usados, conforme a la normativa ambiental vigente. Considerar como residuos peligrosos, cuando aplique, los empaques, envases y embalajes que hayan estado en contacto con residuos peligrosos, y garantizar su manejo adecuado. Utilizar Gestores Ambientales debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos. Soportes y verificación durante la ejecución contractual Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá: Conservar y presentar al supervisor del contrato, cuando este lo requiera, los certificados de disposición final expedidos por los Gestores Ambientales autorizados. Conservar y presentar las licencias, permisos o autorizaciones ambientales vigentes de los Gestores Ambientales que intervengan en el proceso. Asumir la logística y los costos derivados de las verificaciones que, de manera justificada, ordene el supervisor del contrato para constatar el cumplimiento de las obligaciones ambientales. La Entidad se reserva el derecho de verificar periódicamente el cumplimiento de la normatividad ambiental y la adecuada disposición final de los elementos sustituidos. Política de cero papel		



	El contratista deberá garantizar que toda la información, informes, soportes y facturación que se entregue a la Policía Nacional durante la ejecución del contrato sea suministrada en medios digitales reutilizables, en concordancia con lo dispuesto en la Directiva Presidencial No. 04 de 2012 – Política de Cero Papel, cuando aplique. Responsabilidad ambiental Cualquier infracción ambiental derivada de la omisión en la obtención de permisos, licencias o autorizaciones ambientales necesarias para el desarrollo de la actividad contractual, ocurrida antes, durante o después de la ejecución del contrato, será de exclusiva responsabilidad del contratista, sin que ello genere responsabilidad alguna para la Entidad. Forma de acreditación del requisito habilitante. El oferente deberá presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, a través de la cual este se compromete durante la ejecución del contrato a cumplir cada una de las condiciones y exigencias contempladas en presente numeral.		
	CENTROS DE SERVICIO Y TRASLADO DE EQUIPOS: El oferente deberá adjuntar a la propuesta una relación de puntos de venta o centros de servicio, los cuales serán acreditados en el Certificado de existencia y/o Certificado de Registro Mercantil vigente, esto con el fin tomar como referencia: Departamento, ciudad, lugar y planta física donde se realizará el respectivo servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, previa autorización con el supervisor del futuro contratista. 9. Los costos logísticos de transporte (envío y regreso) de los UAS Marca DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, desde las instalaciones de la Policía Metropolitana de Villavicencio, hacia las instalaciones donde se les realizarán los mantenimientos preventivos y/o correctivos a todo costo, serán asumidos por el futuro contratista, previa coordinación del supervisor del contrato. Forma de acreditación del requisito habilitante. - Relación de puntos de venta o centros de servicio autorizados del oferente. - Por cada punto de venta o centro de servicio de autorizado, se deberá anexar Certificado de existencia y/o Certificado de Registro Mercantil vigente.		
10.	OBLIGACIÓN DE CUIDADO Y RESPONSABILIDAD: El CONTRATISTA asume la plena responsabilidad por la custodia, manipulación y ejecución técnica de los UAS) marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL, y componentes anexos, objeto de mantenimiento, desde su recepción hasta su entrega final. Declara conocer el estado óptimo de funcionamiento en que los recibe. Responsabilidad por Daños Derivados Del Servicio: Cualquier daño, deterioro, malfuncionamiento o pérdida que se produzca en los UAS) marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, como consecuencia directa o indirecta de las actividades de mantenimiento, diagnóstico, reparación, manipulación, pruebas o negligencia del personal del CONTRATISTA, será de su exclusiva y total responsabilidad.		



	Obligación de reparación o reemplazo sin costo: en caso de que se verifiquen los daños señalados en el numeral anterior, el CONTRATISTA se obliga a, sin costo alguno para la POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO: Reparar el equipo a su estado original de funcionamiento. Reemplazar los componentes dañados por partes originales nuevas de fábrica (DJI). Sustituir el equipo completo por uno de especificaciones iguales o superiores, si la reparación no es técnicamente viable o económicamente razonable. Todo ello en un plazo no superior a 30 días calendarios, sin ningún costo a cargo de la POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO.		
11.	RELACIÓN LABORAL Los empleados del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato no tendrán ningún vínculo laboral con la Policía Nacional, por tanto, cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones no será responsabilidad de La Policía Metropolitana de Villavicencio. Nota 1: La Policía Metropolitana de Villavicencio no adquirirá ninguna responsabilidad contractual con el personal de la Empresa que realizará el mantenimiento de las aeronaves, así como no será responsable de ningún accidente ocurrido que sea producto del desarrollo del objeto contractual o eventos que surjan en la empresa donde se desarrolla el mantenimiento. Nota 2: El contratista mantendrá indemne a La Policía Metropolitana de Villavicencio frente a las contrataciones de personal y desarrollo de las actividades con motivo del objeto contractual, por las cuales la entidad no tendrá ninguna relación contractual con los terceros y por tanto, no se generará ninguna obligación con los mismos. Con la presentación de la oferta y el presente anexo firmado, el oferente y futuro manifiesta su aceptación voluntaria y cumplimiento de lo descrito en el presente requisito.		
12.	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN Confidencialidad e integridad de la información institucional. Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el futuro contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida. Asimismo, suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar. En virtud del presente proceso contractual, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar y entregar en la propuesta el <u>formulario Acuerdo de confidencialidad</u>. En ese mismo sentido y dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo Primero del Anexo No. 9 de la Resolución No. 08310 del 28 de diciembre de 2016 "por la cual se expide el manual del sistema de gestión de la seguridad de la		



	información para la Policía Nacional", el futuro contratista junto con el personal que utilizara para la ejecución deberán diligenciar y entregar al supervisor del contrato dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía única el formato No. 1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTRATISTAS O TERCEROS. Forma de acreditación del requisito exigido. Presentar junto con la propuesta, debidamente diligenciado y firmado por el representante legal del proponente o persona natural, el formulario ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD.		
13.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, así prevenir amenazas o accidentes y enfermedades laborales, que deriven en lesiones o enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y desarrollar acciones para la protección y promoción de la salud de los trabajadores que adelanten las labores de mantenimiento preventivo y correctivo, así como asegurar el cumplimiento de las disposiciones del Decreto 1072 de 2015 "Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, en materia de seguridad y salud en el trabajo, los oferentes que participen del presente proceso contractual deberán acreditar el cumplimiento frente a la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST al interior de su empresa. Forma de acreditación del requisito exigido. Presentar junto con la propuesta, una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual certifique que su empresa cumple con la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen. Diligenciar y presentar junto con la propuesta el FORMULARIO - COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.		
14.	REGISTRO ÚNICO DE INFRACTORES AMBIENTALES RUIA Los oferentes que participen en el presente proceso no deberán estar inscritos en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA. La Policía Metropolitana de Villavicencio realizará la verificación correspondiente en el portal web del RUIA. Forma de Acreditación del Requisito Habilitante Presentar junto con la propuesta, una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual certifique que el oferente al momento del cierre del proceso no se encuentra inscrito con infractor en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA.		
15.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL El contratista durante la ejecución del contrato deberá dar cumplimiento de las normas y/o estándares técnicos nacionales e internacionales, al igual que las normas, leyes y políticas de gobierno en materia de protección del medio ambiente, así: En su artículo 79 la Constitución Política de Colombia consagra que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines." Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

La constitución nacional impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95).

Cumplir con todos los requisitos legales ambientales vigentes concernientes con su actividad económica (producción, distribución, comercialización), de tal forma que se garantice durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato, el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales con relación al ahorro y uso eficiente del agua y la energía, papel, materia prima, así como el manejo integral de residuos sólidos, establecidas por la Policía Nacional en el marco de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en las Instalaciones; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales.

Cumplir y respetar los programas ambientales establecidos para la Policía Nacional (Metropolitana de Villavicencio) en cuanto al proceso de reciclaje, uso y ahorro del agua y energía, educación y el compromiso en desarrollar mecanismos de protección de los recursos naturales renovables conforme a la nueva legislación ambiental en Colombia y cumplir con los principios del Sistema de Gestión Ambiental, en aplicación a la norma constitucional, Ley 23 de 1973, Ley 1252 de 2008, Decreto 4741 de 2005, Resolución 372 DE 2009, Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 139 de 1994, Ley 299 de 1995, Decreto 948 de 1995, Decreto 1369 de 2014. Documento CONPES 2834 de 1996 y las el Ministerio de Salud y demás normas concordantes y complementarias.

Cumplir con lo preceptuado en la norma ISO 14001 "NORMA INTERNACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL" (SGA).

Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar la ejecución del contrato, será asumida como su responsabilidad, y sobre el particular como la periodicidad con que se debe presentar informes.

Se acoge a la obligación de presentar las actas de disposición final correspondientes y las licencias ambientales de quienes realizarán dicha disposición, ya sean contratistas nacionales o extranjeros.

En los casos de tener personal bajo su responsabilidad, deberá contemplar capacitaciones en temas ambientales de manera mensual como: impactos ambientales, manejo de residuos sólidos, líquidos, escombros entre otros, donde se realice el manejo y actuación de estos, e igualmente identificar los elementos utilizados (químicos, eléctricos, manufacturación entre otros), para el bien o servicio que se va a realizar de acuerdo con cada actividad específica que se

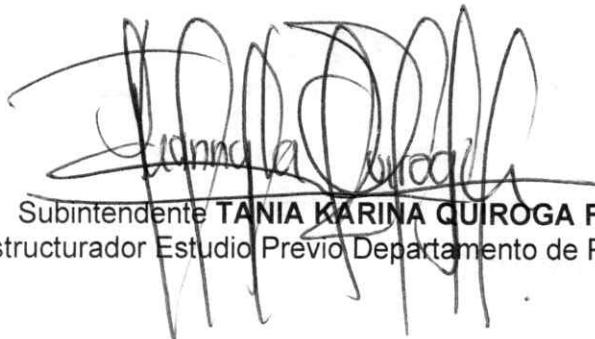


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	desarrolle, presentando al supervisor la respectiva acta y planillas de asistencia así como anexar material audiovisual. Forma de acreditación del requisito habilitante. Diligenciar y presentar junto con la propuesta el FORMULARIO - COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.		
16.	TRAZABILIDAD DE LAS ENTREGAS El supervisor deberá hacer entrega de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL, y componentes anexos, mediante acta con anexo de inventario para el ingreso del mantenimiento preventivo y/o correctivo ante el contratista, donde se especifique las condiciones técnicas en las que ingresa el equipo para el respectivo soporte técnico.		
17.	DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS CAMBIADOS El contratista mediante informe técnico con (fotografías a color) y acta de entrega anexo de inventario, deberá hacer devolución de los elementos y/o repuestos cambiados o remplazados de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, ante el supervisor del contrato después de su respectivo servicio.		
18.	INFORME TÉCNICO DEL MANTENIMIENTO REALIZADO El Contratista deberá generar y entregar al supervisor, por cada intervención de mantenimiento realizada, un informe técnico de mantenimiento final que cumpla con los siguientes requisitos mínimos: Contenido técnico: el informe deberá detallar de manera exhaustiva todas las acciones ejecutadas, alineadas con los procedimientos descritos en la presente ficha técnica. Deberá incluir: a) Identificación del sistema intervenido b) Fecha de ejecución c) Horas de vuelo acumuladas (cuando aplique) d) Diagnóstico inicial. e) Componentes inspeccionados, ajustados, calibrados o reemplazados. f) Actualizaciones firmware o software realizadas, cuando aplique. g) Resultados de las pruebas funcionales y de las pruebas en vuelo post-mantenimiento. h) Identificación de repuestos utilizados (número de serie, lote, si aplica). i) Concepto técnico sobre el estado general del sistema y su condición para continuar en operación. Evidencia Documental: El informe deberá integrar, como anexos obligatorios, el registro fotográfico y/o filmico que evidencie: i. El estado del equipo antes y después de la intervención. ii. Puntos críticos de la inspección o reparación. iii. La ejecución satisfactoria de las pruebas en vuelo de validación. Formalización y Responsabilidad: El informe final será un documento formal, suscrito (firmado) por el técnico certificado por DJI que realizó el mantenimiento, consignando su nombre completo y número de certificación. Adicionalmente,		



	deberá contar con el visto bueno y firma del representante legal del Contratista, asumiendo así la responsabilidad integral por el servicio reportado. Formato y Entrega: Se entregará en versión digital (PDF no editable) y una copia física, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la finalización del servicio.		
19.	El contratista no podrá subcontratar la ejecución del contrato y ninguna de las actividades a realizar para el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos a los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos.		


Subintendente **TANIA KARINA QUIROGA FLÓREZ**
Estructurador Estudio Previo Departamento de Policía Meta

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

La Policía Metropolitana de Villavicencio desarrolla el siguiente análisis de riesgos y forma de mitigación de los mismos, para lo cual se diligencia la matriz de riesgos conforme con los parámetros que para el efecto, se ha dispuesto en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (versión 1 o última actualización, la cual se encuentra disponible en el portal único de contratación www.colombiacompra.gov.co, link normativa) estructurado por la Agencia de Contratación Colombia Compra Eficiente.

MATRIZ DE RIESGOS

NUMERO	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	A QUIEN SE LE ASIGNA EL RIESGO	TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD CUANDO
1	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	La no suscripción del contrato	Que no se logre dar inicio al objeto del contrato.	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	Transferencia del riesgo, haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del riesgo.	1	2	3	BAJO	SI	Proponente	Plazo para la suscripción del contrato	Verificación del plazo en la suscripción del contrato	Informe	Durante periodo de suscripción del contrato
2	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	La no entrega de los servicios de conformidad con las condiciones técnicas o retrasos en los mismos	Incumplimiento del contrato	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	Transferencia del riesgo, haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del riesgo.	2	2	4	BAJO	SI	Supervisor del Contrato	Desde el inicio de la ejecución de la aceptación de oferta	Término de ejecución del Contrato.	Informe de supervisión	Mensual
3	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	entrega de los servicios de Mala calidad	Mala calidad de los servicios	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	Transferencia del riesgo, haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del riesgo.	2	2	4	BAJO	SI	Supervisor del Contrato	Desde el inicio de la ejecución de la aceptación de oferta	Término de la garantía de los mantenimientos.	Realizar la verificación de los elementos antes de ser recibidos y la idoneidad del personal que el contratista disponga para esa actividad	Mensual
4	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cierre de importaciones en caso de requerirse	No cumplimiento del objeto del proceso	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	Transferir el riesgo al contratista quien deberá prever esta situación y en caso de presentarse asumirá los costos financieros que ello le represente	2	2	4	BAJO	SI	Supervisor del contrato	Desde la adjudicación del contrato	Recibido a satisfacción bien	Ninguno por ser riesgo exógeno	Una vez en el informe de supervisión

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL

MATRIZ DE RIESGOS																						
NUMERO	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	A QUIEN SE LE ASIGNA EL RIESGO	TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD CUANDO
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	El no pago de salarios y prestaciones sociales de los trabajadores que contratare el oferente	Incumplimiento de la normatividad aplicable del Código Sustantivo del Trabajo y del sistema de seguridad social integral	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	Transferencia del riesgo, haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del riesgo	2	2	4	BAJO	NO	Supervisor del Contrato	Desde el inicio de la ejecución de la aceptación de oferta	Termino de ejecución del Contrato.	Informe de supervisión	Mensual
6	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Afectación de terceros en desarrollo del proceso contractual	Que se causen perjuicios a terceros que no intervienen en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	Transferir el riesgo al contratista quien deberá prever esta situación y en caso de presentarse asumirá los costos financieros que ello le represente	1	2	3	BAJO	NO	Supervisor del Contrato	Desde el inicio de la ejecución de la aceptación de oferta	Termino de ejecución del Contrato	Verificación del supervisor de la ocurrencia de cualquier tercero que pueda resultar perjudicado en la ejecución del contrato.	Mensual
7	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	El incumplimiento de la normatividad ambiental en la protección del medio ambiente.	Afectación en la parte ambiental, al no cumplirse con las buenas prácticas ambientales	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	Transferir el riesgo al contratista quien deberá prever esta situación y en caso de presentarse asumirá los costos financieros que ello le represente	2	2	4	BAJO	SI	Supervisor del Contrato	Desde el inicio de la ejecución de la aceptación de oferta	Termino de ejecución del contrato	Verificación del supervisor del cumplimiento de la normatividad ambiental	Mensual
8	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Fluctuación de la tasa de cambio	Afecte o altere el equilibrio económico	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	Transferir el riesgo al contratista quien deberá prever esta situación y en caso de presentarse asumirá los costos financieros que ello le represente	2	2	4	BAJO	SI	Contratista	Desde el inicio de la ejecución de la aceptación de oferta	Recibido a satisfacción bien	Comunicaciones por parte del contratista	Cuando ocurra el evento

Subintendente TANIA KARINA QUIROGA FLÓREZ
Estructurador Estudio Previo Departamento de Policía Meta

**ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS**

La definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos se realizó dentro de los términos definidos en la Parte 2 – Título 1 – Capítulo 1 – Sección 3 – Subsección 1 y 2 del Decreto 1082 de 2015.

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

En la definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos se efectuó dentro de los términos definidos en la Subsección No 1 de la sección No 3 del Decreto No 1082 de 2015.

Establecer el contexto en el cual se adelanta el proceso de Contratación:

1. **Objeto del proceso de Contratación:** SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META.
2. **Los partícipes del proceso de contratación:** Personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, en forma individual o conjunta (consorcios, uniones temporales) que tengan la capacidad de suministrar los bienes requeridos.
3. **Las unidades que se benefician del proceso de contratación:** Departamento de Policía Meta, Región de Policía No 7 y Policía Metropolitana de Villavicencio.
4. **Capacidad Estatal en la disponibilidad presupuestal y conocimientos para el proceso de contratación estatal:** La Policía Metropolitana de Villavicencio cuenta con la certificación de plan de adquisiciones expedida por la Jefe de Planeación de la Policía Metropolitana de Villavicencio, que garantiza la disponibilidad de recursos para atender el presente proceso contractual. Por otra parte, la unidad cuenta con un equipo interdisciplinario con el conocimiento y experiencia en el desarrollo de los procesos de contratación.
5. **Suficiencia del presupuesto del proceso de contratación:** De acuerdo al análisis efectuado por la Policía Metropolitana de Villavicencio existe la suficiencia del presupuesto para suplir las necesidades de este servicio durante la vigencia 2025 y de esta forma garantizar la eficiencia en el servicio de policía.
6. **Condiciones geográficas y de acceso al lugar en el cual se debe cumplir el objeto contractual:** El lugar de prestación del servicio será en las instalaciones ofertadas por los contratistas, las cuales deberán cumplir con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS. Se exigen instalaciones como sede principal en el municipio de Villavicencio Meta.
7. **Entorno Socio ambiental:** El Municipio de Villavicencio se encuentra dividido en 8 comunas, 235 barrios (de los cuales solo 32 son legalizados), 101 asentamientos, 2 zonas de invasión, 7 corregimientos y 61 veredas en total, la agricultura, la ganadería y la minería son pilares de la economía de la ciudad desarrollada por un importante y agitado comercio, respaldado con el recurso financiero, que la convierten en el polo de desarrollo de todos los llanos orientales, Villavicencio cuenta con una red de instituciones de carácter público y privado que prestan y garantizan el derecho de la educación a nivel básica primaria, básica secundaria, media vocacional y superior. Como la ciudad eje de los llanos orientales, Villavicencio es el principal centro urbano universitario de la región al cual llegan jóvenes de los departamentos vecinos.
8. **Condiciones políticas:** Como capital departamental, alberga las sedes de la Gobernación del Departamento del Meta, Alcaldía Municipal, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, la Electrificadora del Meta, la sucursal del Banco de la República de Colombia y la Cámara de Comercio de



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

Villavicencio, las Corporaciones Públicas como el Consejo Municipal y la Asamblea Departamental. La ciudad se encuentra a 86 kilómetros al sur de la capital de Colombia, a dos horas y media por la autopista al llano, Villavicencio como área Metropolitana está integrada por los municipios de Acacias, Cumaral y Restrepo.

9. **Los factores ambientales:** Debido a su cercanía a la línea del ecuador y su baja altitud, comparte el clima ecuatorial, la ciudad tiene un clima cálido con temperaturas anuales promedio durante el día que van desde 20 hasta 32 grado Celsius. La temperatura guarda cierta relación con la precipitación, de manera que los meses más calurosos son aquellos en que la lluvia es menor, en especial enero y febrero, en los cuales la temperatura máxima sobrepasa en la zona urbana los 33 °C y los meses más frescos son aquellos considerados como los meses más lluviosos, desde mayo hasta julio siendo la temperatura máxima alrededor de 29°C, en la ciudad se ubican diferentes entes gubernamentales dedicados a la protección del medio ambiente como CORMACARENA, lo cual facilita el control del cumplimiento de la normatividad ambiental.
10. **El sector objeto del proceso de contratación y su mercado:** El mercado nacional es muy variado y en general se han creado muchas empresas dedicadas al servicio de mantenimiento de aeronaves no tripuladas UAS, la cuales cuentan con el personal idóneo para elaborar los trabajos que exigen estas aeronaves de la Policía Nacional, ofrecen un soporte técnico, además de una atención prioritaria a las mismas.

El mercado cuenta con firmas que están en capacidad de prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo las aeronaves de la Policía Metropolitana de Villavicencio junto con sus unidades dependientes administrativamente y las cuales cumplen con los requisitos de calidad exigidas en el mercado nacional. Basado en los siguientes criterios se verificó en los posibles oferentes.
11. **La normatividad aplicable al objeto del proceso de contratación:** Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y demás normas que las adicionen o modifiquen.
12. **Experiencia propia y de otras entidades estatales en procesos de contratación y de otro tipo:** Se puede verificar que existen diferentes entidades estatales de acuerdo a la verificación del Portal Único de Contratación que han contrato este tipo de bienes.

IDENTIFICAR Y CLASIFICAR LOS RIESGOS

gp

GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACION DE LOS RIESGOS	ESTIMACION DEL RIESGO	ASIGNACION DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACION COBERTURA / VIGENCIA
Garantía única	Riesgo General	Incumplimiento del contrato. (Riesgo de tipo operacional)	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y dos meses más (2) contados a partir de la fecha del contrato /	Ampara el riesgo de incumplimiento durante el plazo de ejecución y liquidación del contrato la estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretende el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad en

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

					aceptación de oferta	los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
Garantía única	Riesgo Específico	Calidad del servicio (Riesgo de tipo operacional)	Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha del contrato / aceptación de oferta	Ampara al asegurado por los perjuicios imputables al tomador/garantizado, derivados del incumplimiento de las especificaciones fijadas en el contrato o en las normas técnicas básicas relacionadas con el servicio contratado.
Garantía única	Riesgo Específico	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (Riesgo de tipo operacional)	Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término de un (1) año, contado a partir de la finalización del plazo de ejecución del contrato.	Ampara al asegurado por los perjuicios imputables al tomador/garantizado, derivados de: a) la mala calidad o las deficiencias técnicas de los bienes entregados por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato. b) el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien y/o servicio.
Garantía única	Riesgo Específico	No pago de salarios prestaciones e indemnizaciones laborales. (Riesgo de tipo operacional)	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al a la vigencia del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha del contrato / aceptación de oferta	Ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasione como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista, derivadas de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	Riesgo General	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única. (Riesgo de tipo operacional)	Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a póliza de garantía única.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS



POLICÍA NACIONAL

Multa	Riesgo General	Incumplimiento parcial (Riesgo de tipo operacional)	Multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontará del saldo que le adeude la entidad. esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresara las causas que dieron lugar a ella	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista
Clausula Penal Pecuniaria	Riesgo General	Incumplimiento total declaratoria de caducidad (Riesgo de tipo operacional)	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	El veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad

OTROS RIESGOS DERIVADOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

MECANISMO DECOBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACION COBERTURA-VIGENCIA
Garantía Técnica	(Riesgo de tipo operacional)	Garantía técnica equipos y repuestos.	Valor demostrado del daño	Contratista	Vigente por un término de seis (6) meses contados a partir de la fecha de la realización del mantenimiento.	Ampara el riesgo de la mala calidad de los bienes y/o repuestos y/o servicios, buscando cubrir los riesgos de daños causados a la entidad durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más.

NOTA 1. En la póliza debe constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenida. En todo caso, el contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma, se vea afectada por razón de siniestros, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente.

NOTA 2. La póliza debe ser presentada y cargada ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE en la Plataforma del SECOP II.

NOTA 3. En el caso de suscribirse adiciones y/o prórrogas del contrato, el contratista deberá ajustar la garantía única acorde con los valores, plazos y demás condiciones allí plasmadas.

NOTA 4. Si el contratista se negare a constituir la garantía única prevista en los términos descritos, cuantía y duración establecidos, la POLICIA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO, podrá declarar la caducidad del contrato.

**ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS**

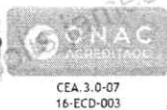
NOTA 5. En el evento que la garantía no se ajuste a los requerimientos establecidos en el presente estudio previo, el contratista deberá corregirla y ajustarla a lo pactado en el contrato en un término no mayor a dos (02) días hábiles siguientes a su devolución.

NOTA 6. Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

NOTA 7. Los oferentes podrán amparar varios lotes con una sola póliza de seriedad de la oferta, siempre que esta cumpla con los requisitos predefinidos, y su cuantía amparada cumpla con el porcentaje mínimo exigido en función del valor sumado de los lotes a presentar oferta.

NOTA 8. En cumplimiento a lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, la entidad procederá a restablecer la garantía, cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla.


Subintendente **TANIA KARINA QUIROGA FLÓREZ**
Estructurador Estudio Previo Departamento de Policía Meta



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICIA META
GRUPO DE OPERACIONES ESPECIALES DEMET

FUCOT-GOES - 20.1

Villavicencio, 15 de abril de 2026

Señor (a) intendente
FREIMAR DAVID SANTOS SEGURA
Técnico Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Villavicencio

Asunto: Plan de mantenimiento de 3 Aeronaves UAS MAVIC 3 THERMAL.

De manera atenta y respetuosa me permito solicitar a mi Intendente, tenga en cuenta la planeación y asignación de recursos el plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los Drones asignados al Departamento de Policía Meta, correspondientes a tres (3) aeronaves UAS Mavic 3 THERMAL, pertenecientes al grupo de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SIART DEMET), Lo anterior, teniendo en cuenta que estos equipos se encuentran en operación constante en todo el departamento, apoyando actividades de vigilancia, control territorial, búsqueda y localización de personas, verificación de situaciones de riesgo, así como el fortalecimiento de la seguridad ciudadana en estaciones, distritos y diferentes especialidades, debido a su uso continuo, los equipos presentan desgaste natural en sus componentes, lo que hace necesario garantizar su óptimo funcionamiento a través de mantenimientos periódicos, Cabe resaltar que actualmente dichas aeronaves no cuentan con garantía por parte de la empresa proveedora RED SUMA, situación que incrementa la necesidad de prever acciones oportunas de mantenimiento para evitar fallas que puedan afectar la continuidad del servicio o generar mayores costos por daños correctivos.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
Nombre: Carlos Alfredo Paba Martínez
Grado: Subintendente
Cargo: Integrante Operaciones Especiales
Cédula: 1085043179
Dependencia: Grupo De Operaciones Especiales Demet
Unidad: Departamento De Policía Meta
Correo: carlos.paba@correo.policia.gov.co
15/04/2026 10:24:56 a. m.

Anexo: si

Calle 44 No. 35c-02 Barrio el Triunfo
Teléfono: 6614500 EXT 49315
demet.cosec@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

GS-2026-080482-MEVIL



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO
PLANEACION MEVIL

COMAN-PLANE - 20.1

Villavicencio, 05 de agosto de 2026

Subintendente

ALFREDO PABA MARTINEZ

Integrante Operaciones Especiales

Calle 44 N. 35C-02 barrio El Triunfo

Villavicencio

Asunto: Recomendaciones ambientales proceso de mantenimiento drones

En atención al comunicado oficial No. GS-2026-093725-DEMET; de manera atenta y respetuosa me permito emitir recomendación ambiental para el proceso "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META", en la cual se da viabilidad al estudio previo presentado en lo referente al aspecto ambiental, toda vez que cuenta con las obligaciones y requerimientos mínimos descritos, conforme a la Resolución No 00090 del 15/01/2018 Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante resolución No. 03049 del 30 de julio de 2014.

De igual forma se dispone las siguientes recomendaciones:

- Solicitar un compromiso del sistema de gestión ambiental en donde se comprometa a contribuir con la protección del medio ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos, así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental.
- Así mismo se comprometa a cumplir y respetar los programas ambientales establecidos para la Policía Nacional (Metropolitana de Villavicencio) en cuanto al proceso de reciclaje, uso y ahorro del agua y energía, educación y el compromiso en desarrollar mecanismos de protección de los recursos naturales renovables conforme a la nueva legislación ambiental en Colombia y cumplir con los principios del Sistema de Gestión Ambiental, en aplicación a la norma constitucional, Ley 23 de 1973, Ley 1252 de 2008, Decreto 4741 de 2005, Resolución 372 de 2009, Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 139 de 1994, Ley 299 de 1995, Decreto 948 de 1995, Decreto 1369 de 2014. Documento CONPES 2834 de 1996 y las el Ministerio de Salud y demás normas concordantes y complementarias.
- Cualquier infracción de carácter ambiental por omisión de permiso, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el servicio, será asumida como mi responsabilidad en calidad de contratista.
- El contratista que tenga personal bajo su responsabilidad, deberá contemplar capacitaciones en temas ambientales como: impactos ambientales, manejo de residuos sólidos, líquidos, escombros entre otros, donde se realice el manejo y actuación de los mismos.
- Así mismo que certifique que no se encuentra en el registro único de infractores ambientales RUIA.

GS-2026-080482-MEVIL

- De igual forma se deberá tener en cuenta la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles.

Aunado a lo anterior y teniendo en cuenta que esta oficina no cuenta con un profesional en el ámbito ambiental, solo se puede emitir las recomendaciones antes descritas.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
Nombre: Viviana Marcela Pedroza Vargas
Grado: Mayor
Cargo: Jefe Planeacion
Cédula: 1014213979
Dependencia: Planeacion Mevil
Unidad: Metropolitana De Villavicencio
Correo: viviana.pedroza5393@correo.policia.gov.co
6/08/2026 9:41:01 a. m.

Anexo: no

Carrera 21 Sur Vía Kirpas - Camino Ganadero
Teléfono: 3102174697
mevil.plane@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA



CEA.3.0-07
16-ECD-003

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN ANTINARCÓTICOS
COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE AVIACIÓN POLICIAL

JESEP-DIRAN - 20.1

Bogotá D.C., 15 de septiembre de 2026

Señor coronel

NELSON EDUARDO ZAMBRANO ESGUERRA

Comandante de Departamento de Policía Meta

Calle 44 35C - 02 Barrio el Triunfo

Villavicencio - Meta

Asunto: respuesta diagnóstico y concepto técnico aeronaves SIART DEMET

En atención al comunicado oficial No. GS-2026-108185-DEMET de fecha 08/09/2026, mediante la cual se allega "*Solicitud diagnóstico y concepto técnico*", y dando alcance a lo establecido en la Resolución No. 0272 de fecha 25/01/2023, "*Por la cual se define la estructura orgánica de la Dirección de Antinarcóticos y se determinan las funciones de sus dependencias internas*", específicamente artículo 38, numeral 1, "*Emitir, actualizar y controlar el cumplimiento de los lineamientos, directrices y procedimientos ajustados a la normatividad aeronáutica para la adquisición, registro, operación, mantenimiento y retiro del servicio de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados*", respetuosamente me permito enviar a mi coronel, en documento adjunto anexo los conceptos técnicos de las aeronaves remotamente tripuladas DJI MAVIC 3 THERMAL, matrícula PNCR4403 de serie 1581F5FJC244N00D2QHW, y matrícula PNCR4405 de serie 1581F5FJC244J00D092Q, las cuales se encuentran "*NO APTAS PARA EL SERVICIO*" emitido por el señor intendente jefe Edgardo Javier Mendoza Usuga Responsable de Componentes y Capacidades SIART.

Se envían los conceptos técnicos, con el fin de que se gestionen los recursos para la adquisición del mantenimiento programado por la casa fabricante de las aeronaves en mención.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:

Nombre: Daniel Ignacio Sepulveda Tarazona

Grado: Teniente Coronel

Cargo: Jefe Area Operacion Aeronautica

Cédula: 74378490

Dependencia: Area Operación Aeronautica

Unidad: Direccion De Antinarcoticos

Correo: daniel.sepulveda@correo.policia.gov.co

18/09/2026 6:14:11 p. m.

Anexo: si

Aeropuerto el Dorado Entrada seis CATAM

Teléfono: 6015159750 ext 31101

DIRAN.JEFAT@POLICIA.GOV.CO

www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

Página: 1 de 2	DIRECCIONAMIENTO TECNOLÓGICO	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1DT-FR-0003		
Fecha: 01/05/25		
Versión: 2		
CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

Bogotá D.C. 14 de septiembre de 2026

El señor Intendente Jefe EDGARDO JAVIER MENDOZA USUGA, quien labora en el GRUPO DE LOS SISTEMAS AEREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS, se desempeña como RESPONSABLE COMPONENTES Y CAPACIDADES SIART, emite el presente concepto técnico del siguiente equipo, así:

Unidad:	DEMET
Clase equipo:	SISTEMA AEREO REMOTAMENTE TRIPULADO UAS
Marca:	DJI
Modelo:	MAVIC 3 THERMAL
Serie No.:	1581F5FJC244N00D2QHW
Requerimiento No.:	GS-2026-108185-DEMET
Características técnicas	
Aeronave remotamente tripulada (UAS) de configuración cuadricóptero plegable, clasificada como 1A de acuerdo con la normativa colombiana, con un peso operativo de 920 gramos y un peso máximo de despegue de 1050 gramos. Diseñada para operaciones de inspección, seguridad pública y detección térmica. Utiliza enlace de datos y radiofrecuencia en las bandas de 2.400–2.4835 GHz y 5.725–5.850 GHz, con un alcance de hasta 7 km en línea de vista.	
Accesorios	
07 baterías de vuelo inteligente 73 W. 01 control de vuelo. 01 cargador con adaptador para baterías. 01 maleta de transporte. 04 juegos de hélices 01 cable tipo C a tipo C	
El cual, al ser sometido a revisión técnica de funcionamiento se considera:	
Apto	No apto ☒ X
Por los siguientes motivos:	
En desarrollo de la inspección técnica a la aeronave remotamente tripulada identificada anteriormente, se procedió a realizar la verificación del estado general de la aeronave, sistemas de propulsión, estructura y registro de horas de vuelo acumuladas, con el fin de determinar su condición de aeronavegabilidad. HALLAZGOS TÉCNICOS Mantenimiento programado (vencido) Se evidencia que la aeronave ha superado los intervalos de mantenimiento preventivo establecidos por la casa fabricante DJI para el modelo MAVIC 3 THERMAL, los cuales estipulan la ejecución de mantenimiento programado bajo el criterio que se cumpla primero entre: • 150 horas de vuelo o 6 meses de operación (lo que ocurra primero). • 300 horas de vuelo o 1 año de operación (lo que ocurra primero). A la fecha de la presente inspección, no se evidencia el cumplimiento con plan de mantenimiento ordenado por la casa fabricante, por lo tanto, la aeronave no cuenta con el mantenimiento programado vigente, por lo cual se encuentra incumpliendo los lineamientos técnicos del fabricante para la continuidad segura de sus operaciones. CONCEPTO TÉCNICO Con fundamento en los hallazgos descritos, se emite concepto técnico en el sentido de que la aeronave remotamente tripulada DJI MAVIC 3 THERMAL, S/N 1581F5FJC244N00D2QHW, matrícula PNCR4403, se encuentra: NO APTA PARA EL SERVICIO En atención a que:	

Página: 2 de 2	DIRECCIONAMIENTO TECNOLÓGICO	 POLICÍA NACIONAL	
Código: 1DT-FR-0003			
Fecha: 01/05/25			CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
Versión: 2			

- Requiere la ejecución del mantenimiento programado vencido, conforme al manual y programa de mantenimiento del fabricante (150 h/6 meses o 300 h/1 año, lo que ocurra primero).

La aeronave no podrá reintegrarse a operaciones de vuelo hasta tanto se ejecute y certifique la intervención del mantenimiento programado y se acredite mediante los informes técnicos correspondientes su condición apta para el servicio.

REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO

- Ejecución del mantenimiento

El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecidos por el fabricante para el modelo de aeronave. Deberán ser realizados directamente por el fabricante o por un centro de servicio autorizado por este, utilizando procedimientos técnicos, herramientas, software de diagnóstico y repuestos originales o autorizados por el fabricante.

- Personal técnico

Las actividades deberán ser ejecutadas por personal técnico autorizado por el fabricante.

- Certificaciones exigidas

El oferente deberá anexar a su propuesta:

- Certificado vigente que acredite su condición de fabricante o de centro de servicio técnico autorizado por la casa fabricante, para la marca y modelo de aeronave objeto del presente contrato, especificando el alcance de la autorización.
- Certificación(es) del personal técnico que acredite(n) su autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre el modelo de aeronave correspondiente.

Informe técnico (entregable por cada mantenimiento)

Como resultado de cada mantenimiento, el contratista deberá entregar un informe técnico que contenga, como mínimo:

- Identificación del sistema intervenido.
- Fecha de ejecución.
- Horas de vuelo acumuladas, cuando aplique.
- Actividades realizadas.
- Componentes inspeccionados, ajustados, calibrados o reemplazados.
- Actualizaciones de firmware o software realizadas, cuando aplique.
- Resultados de las pruebas funcionales posteriores al mantenimiento.
- Concepto técnico sobre el estado general del sistema y su condición para continuar en operación.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda suspender de manera inmediata la operación de la aeronave hasta la ejecución completa de los mantenimientos programado descrito y la posterior emisión de un nuevo concepto técnico que certifique su aptitud para el servicio.



IJ EDGARDO JAVIER MENDOZA USUGA
Responsable Componentes Y Capacidades SIART



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICÍA META
GRUPO DE SISTEMAS AEREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS

ESTADO ACTUAL DE LA AERONAVE

MAVIC SERIE ENTERPRICE 3T PNCR- 4403

NOMBRE DEL DISPOSITIVO	DJI 4403
CONTROL REMOTO	02.01.0518
ESTABILIZADOR	00.01.27.41
INSTRUMENTO M3T	11.0803.01
BATERIA	08.75.02.23
N/S DE CONTROLADOR DE VUELO	1581F5FJC244N00D2QHW
N/S DEL CONTRO REMOTO	5YSZM4J0032343
ULTIMO MANTENIMIENTO	12 DE JULIO DEL 2026

TIEMPO TOTAL DE VUELO	DISTANCIA RECORRIDA	TIEMPO DE VUELO
287 horas 34 minutos	2,638,974 metros	958

ESTADO ACTUAL DE LAS BATERIAS

N° BATERIA	CICLOS	TEMPERATURA	VOLTAJE	SERIE
1	85	27,6° C	15,20 V	4ERPLCBEA2BYMH
2	87	25,5° C	17,05 V	4ERPLCBEA2BXK0
3	73	25,8° C	17,05 V	4ERKM766G52ECA
4	91	25,0° C	17,37 V	4ERPM42EA3H3EN
5	86	26,6° C	17,04 V	4ERPM4DDA1178E
6	94	25,7° C	17,18 V	4ERPM4DDA115D
7	85	26,7° C	17,38 V	4ERPLCCEA2CO7Q

INVENTARIO DE ACCESORIOS 4403

ELEMENTO	CANTIDAD	SERIAL / REFERENCIA	ESTADO
POWER ADAPTYADOR	1	CDX-265-100 5T8LM2LJ0300UC	BUEN ESTADO
HUB DE CARGA	1	CHX-265-100 69DNLCM001047A	BUEN ESTADO
CABLE TIPO C	2	NO APLICA	BUEN ESTADO
Maletin / Estuche	1	NO APLICA	BUEN ESTADO
Tarjeta de memoria	3	NO APLICA	BUEN ESTADO
MODULO RTK	1	5HLBM2J0010166	BUEN ESTADO



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICÍA META
GRUPO DE SISTEMAS AEREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS

ESTADO ACTUAL DE LA AERONAVE

MAVIC SERIE ENTERPRICE 3T PNCR- 4405

NOMBRE DEL DISPOSITIVO	DJI AIRCRAFT
CONTROL REMOTO	02.01.0518
ESTABILIZADOR	00.01.27.41
INSTRUMENTO M3T	11.0803.01
BATERIA	08.75.02.23
N/S DE CONTROLADOR DE VUELO	1581F5FJC244J00D092Q
N/S DEL CONTRO REMOTO	5YSZM4J003236Y
ULTIMO MANTENIMIENTO	04 DE JULIO DEL 2026

TIEMPO TOTAL DE VUELO	DISTANCIA RECORRIDA	TIEMPO DE VUELO
270 horas 33 minutos	2,280 metros	899

NOTA: la aeronave 4405 presenta vibración en uno de los brazos bastidores.

ESTADO ACTUAL DE LAS BATERIAS

NUMERO BATERIA	CICLOS	TEMPERATURA	VOLTAJE	SERIE
1	87	27,6° C	15,20 V	4ERPM4DDA115BF
2	94	25,5° C	17,05 V	4ERLCBEA2BYMU
3	98	25,8° C	17,05 V	4ERKM3U6G617P5
4	85	25,0° C	17,37 V	4ERKM766G5259A
5	92	26,6° C	17,04 V	4ERPLCCEA2COQC
6	92	25,7° C	17,18 V	4ERPM4DDA115LM
7	87	26,7° C	17,38 V	4ERPM42EA3H48C

INVENTARIO DE ACCESORIOS

ELEMENTO	CANTIDAD	SERIAL / REFERENCIA	ESTADO
POWER ADAPTYADOR	1	CDX-265-100 5T8LM2LJ0300UC	BUEN ESTADO
HUB DE CARGA	1	CHX-265-100 69DNLCM001047A	BUEN ESTADO
CABLE TIPO C	2	NO APLICA	BUEN ESTADO
Maletin / Estuche	1	NO APLICA	BUEN ESTADO
Tarjeta de memoria	3	NO APLICA	BUEN ESTADO
MODULO RTK	1	5HLBM2J0010166	BUEN ESTADO

Página: 3 de 3	DIRECCIONAMIENTO TECNOLÓGICO	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1DT-FR-0003		
Fecha: 01/05/25		
Versión: 2		
CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

- Certificación(es) del personal técnico que acredite(n) su autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre el modelo de aeronave correspondiente.

Informe técnico (entregable por cada mantenimiento)

Como resultado de cada mantenimiento, el contratista deberá entregar un informe técnico que contenga, como mínimo:

- Identificación del sistema intervenido.
- Fecha de ejecución.
- Horas de vuelo acumuladas, cuando aplique.
- Actividades realizadas.
- Componentes inspeccionados, ajustados, calibrados o reemplazados.
- Actualizaciones de firmware o software realizadas, cuando aplique.
- Resultados de las pruebas funcionales posteriores al mantenimiento.
- Concepto técnico sobre el estado general del sistema y su condición para continuar en operación.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda suspender de manera inmediata la operación de la aeronave hasta la ejecución completa de los mantenimientos programado y correctivos descritos, y la posterior emisión de un nuevo concepto técnico que certifique su aptitud para el servicio.



IJ EDGARDO JAVIER MENDOZA USUGA
Responsable Componentes Y Capacidades SIART

Página: 1 de 3	DIRECCIONAMIENTO TECNOLÓGICO	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1DT-FR-0003		
Fecha: 01/05/25	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS	
Versión: 2		

Bogotá D.C. 14 de septiembre de 2026

El señor Intendente Jefe EDGARDO JAVIER MENDOZA USUGA, quien labora en el GRUPO DE LOS SISTEMAS AEREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS, se desempeña como RESPONSABLE COMPONENTES Y CAPACIDADES SIART, emite el presente concepto técnico del siguiente equipo, así:

Unidad:	DEMET
Clase equipo:	SISTEMA AEREO REMOTAMENTE TRIPULADO UAS
Marca:	DJI
Modelo:	MAVIC 3 THERMAL
Serie No.:	1581F5FJC244J00D092Q
Requerimiento No.:	GS-2026-108185-DEMET
Características técnicas	
Aeronave remotamente tripulada (UAS) de configuración cuadricóptero plegable, clasificada como 1A de acuerdo con la normativa colombiana, con un peso operativo de 920 gramos y un peso máximo de despegue de 1050 gramos. Diseñada para operaciones de inspección, seguridad pública y detección térmica. Utiliza enlace de datos y radiofrecuencia en las bandas de 2.400–2.4835 GHz y 5.725–5.850 GHz, con un alcance de hasta 7 km en línea de vista.	
Accesorios	
07 baterías de vuelo inteligente 73 W. 01 control de vuelo. 01 cargador con adaptador para baterías. 01 maleta de transporte. 04 juegos de hélices 01 cable tipo C a tipo C	
El cual, al ser sometido a revisión técnica de funcionamiento se considera:	
Apto _____	No apto <u> X </u>
Por los siguientes motivos:	
En desarrollo de la inspección técnica a la aeronave remotamente tripulada identificada anteriormente, se procedió a realizar la verificación del estado general de la aeronave, sistemas de propulsión, estructura y registro de horas de vuelo acumuladas, con el fin de determinar su condición de aeronavegabilidad.	
HALLAZGOS TÉCNICOS	
Mantenimiento programado (vencido) Se evidencia que la aeronave ha superado los intervalos de mantenimiento preventivo establecidos por la casa fabricante DJI para el modelo MAVIC 3 THERMAL, los cuales estipulan la ejecución de mantenimiento programado bajo el criterio que se cumpla primero entre: • 150 horas de vuelo o 6 meses de operación (lo que ocurra primero). • 300 horas de vuelo o 1 año de operación (lo que ocurra primero). A la fecha de la presente inspección, no se evidencia el cumplimiento con plan de mantenimiento ordenado por la casa fabricante, por lo tanto, la aeronave no cuenta con el mantenimiento programado vigente, por lo cual se encuentra incumpliendo los lineamientos técnicos del fabricante para la continuidad segura de sus operaciones.	

Página: 2 de 3	DIRECCIONAMIENTO TECNOLÓGICO	 POLICÍA NACIONAL	
Código: 1DT-FR-0003			
Fecha: 01/05/25			CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
Versión: 2			

Mantenimiento no programado (correctivo)

Durante la inspección visual y funcional de la estructura, se identificó una fisura en la base del brazo plegable correspondiente al motor No. 3 (posición trasera, lado derecho). Al efectuar el encendido de los motores para verificación funcional, dicho brazo presentó vibración, condición que evidencia un compromiso en la integridad estructural de la aeronave y esto representa un riesgo directo para la estabilidad de vuelo, el control de la aeronave y la seguridad operacional.

Esta condición requiere la ejecución de mantenimiento correctivo no programado, orientado a la reparación o reemplazo del brazo plegable afectado, previa evaluación técnica detallada por parte de personal autorizado por el fabricante.

CONCEPTO TÉCNICO

Con fundamento en los hallazgos descritos, se emite concepto técnico en el sentido de que la aeronave remotamente tripulada DJI MAVIC 3 THERMAL, S/N 1581F5FJC244J00D092Q, matrícula PNCR4405, se encuentra:

NO APTA PARA EL SERVICIO

En atención a que:

- Requiere la ejecución del mantenimiento programado vencido, conforme al manual y programa de mantenimiento del fabricante (150 h/6 meses o 300 h/1 año, lo que ocurra primero).
- Requiere la ejecución de mantenimiento correctivo no programado, para la reparación de la fisura detectada en la base del brazo plegable del motor No. 3 (trasero, lado derecho), y la corrección de la vibración generada en dicho componente al encendido de motores.

La aeronave no podrá reintegrarse a operaciones de vuelo hasta tanto se ejecuten y certifiquen ambas intervenciones (programada y correctiva), y se acredite mediante los informes técnicos correspondientes su condición apta para el servicio.

REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO

- Ejecución del mantenimiento

Los mantenimientos preventivos y correctivos deberán ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecidos por el fabricante para el modelo de aeronave. Deberán ser realizados directamente por el fabricante o por un centro de servicio autorizado por este, utilizando procedimientos técnicos, herramientas, software de diagnóstico y repuestos originales o autorizados por el fabricante.

- Personal técnico

Las actividades deberán ser ejecutadas por personal técnico autorizado por el fabricante.

- Certificaciones exigidas

El oferente deberá anexar a su propuesta:

- Certificado vigente que acredite su condición de fabricante o de centro de servicio técnico autorizado por la casa fabricante, para la marca y modelo de aeronave objeto del presente contrato, especificando el alcance de la autorización.



POLICIA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO
FORMATO SOLICITUD COTIZACIÓN

Villavicencio 18 de septiembre de 2026

Señores
OFERENTES
Ciudad

La Policía Metropolitana de Villavicencio con miras a adelantar un proceso de contratación de **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL, PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META"**, se permite solicitar cotización en los siguientes términos:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.	
OBJETO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	Noventa (90) días.	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Especificaciones técnicas de los servicios a contratar, se relacionan en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	Plazo de ejecución	El plazo de ejecución del contrato será hasta 30 de noviembre de 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento (suscripción de la aceptación de oferta por parte del ordenador del gasto de la Policía Metropolitana de Villavicencio), y ejecución (registro presupuestal del compromiso y aprobación de la garantía única). Requisitos que deberán ser verificados por el supervisor del contrato antes de la ejecución del mismo.
	Obligaciones del contratista	Obligaciones derivadas del contrato a suscribir.
	forma de ejecución del contrato	El contrato se ejecutara en forma total a través de la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo requerido, previa coordinación y requerimiento del supervisor.
	Forma de pago	El pago se realizará de manera total, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación de la factura o cuenta de cobro sin la connotación de título valor, acompañada de constancia de recibido a satisfacción, suscrita por el supervisor del contrato de acuerdo a las especificaciones técnicas del servicio recibido, junto con los documentos requeridos por la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Villavicencio, de acuerdo al derecho a turno y la programación del Plan Anual de Caja (PAC). Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana de Villavicencio, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana de Villavicencio, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubiere subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. El recibido a satisfacción, aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibido o aprobación



POLICIA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO

FORMATO SOLICITUD COTIZACIÓN

definitiva por parte de la Policía Metropolitana de Villavicencio de los bienes entregados y, por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad en los elementos o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

Si los documentos no han sido bien elaborados o no se acompaña a esta de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos anteriores solo empezaran a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas a la Policía Metropolitana de Villavicencio:

"Con el propósito de dar cumplimiento a lo dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través de la circular externa 016 del 09/03/2021, por medio de la cual se implementa el "Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito", con aplicación obligatoria a partir del 01 de abril de 2021, el futuro contratista debe seguir los siguientes lineamientos para la recepción de facturas electrónicas al interior de la Policía Nacional, así:

CONSIDERACIONES NORMATIVAS

- Directiva presidencial 09 del 17/09/2020 "Lineamientos para el pago a los proveedores del estado": obligación de facturar electrónicamente para pago de bienes y servicios contratados
- Resolución Número 000042 del 05/05/2020 "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación."

NOTA 1: este pago podrá ser modificado previo los requisitos de la Ley y con autorización de cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

NOTA 2: la **POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO**, efectuará las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, de conformidad con la inscripción en el Registro Único Tributario.



POLICIA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO

FORMATO SOLICITUD COTIZACIÓN

		NOTA 3: cualquier tipo de impuesto, que genere la ejecución del contrato, será a cargo del contratista.
	Riesgos de la contratación	Según lo descrito en el anexo ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO
	Mecanismo de cobertura de los riesgos	Según lo descrito en el anexo ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS
VALOR OFRECIDO	Para realizar la cotización se deben tener en cuenta todos los gastos en los que se incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, constitución garantía única, transporte, operarios, gastos del personal administrativo sitio de prestación del servicio, pago de salarios y prestaciones sociales y demás condiciones especiales para la prestación del servicio. etc.	
	NO RESPONSABLE DE IVA	
	POR SERVICIOS	6%
	POR COMPRAS	3.5%
	HONORARIOS	10%
	RET ICA	Según Tarifa de Municipio
	RESPONSABLE DE IVA	
	POR SERVICIOS	4%
	POR COMPRAS	2.5%
	HONORARIOS	11%
RET IVA	15% DEL VALOR DEL IVA	
RET ICA	Según Tarifa de Municipio	
RÉGIMEN SIMPLE DE TRIBUTACIÓN		
	RET IVA	15% DEL VALOR DEL IVA
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	El plazo para la presentación de la presente cotización será de tres (3) días hábiles, después de entregada la presente solicitud y las cuales podrán ser enviadas al correo electrónico demet.siar@correo.policia.gov.co .	

Atentamente,


Subintendente **TANIA KARINA QUIROGA FLOREZ**
Integrante Operaciones Especiales (GOES)
Jefe de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (E)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La Policía Metropolitana de Villavicencio, tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento y presentación del presente anexo y cada uno de sus numerales por parte de los oferentes, en el cual se encuentran las especificaciones técnicas del servicio a contratar, además de la descripción de los requisitos técnicos que los oferentes deberán cumplir y/o anexar en su propuesta.

Las especificaciones técnicas requeridas son de obligatorio cumplimiento, de no hacerlo la propuesta se considerará no habilitada técnicamente.

El proponente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el formato de Especificaciones Técnicas que se presenta a continuación, debidamente firmado por el representante legal, en el que exprese su manifestación de cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas exigidas, las cuales serán verificadas por el Comité Técnico Evaluador aplicando el criterio de cumple o no cumple.

El proponente deberá presentar en el SECOP II, junto con la oferta la información y/o documentos que más adelante se relacionan, así:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DOS (02) DRONES MAVIC 3 THERMAL PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Alcance del mantenimiento: ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. ✓ Diagnostico técnico Especializado. ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara ✓ Ajuste de Gimbal ✓ Verificación de los componentes electrónicos ✓ Pruebas de vuelo ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Nota: El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.		



SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico:

Alcance del mantenimiento correctivo:

- ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta.
- ✓ Diagnostico técnico Especializado.
- ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto
- ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes
- ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara
- ✓ Ajuste de Gimbal
- ✓ Verificación de los componentes electrónicos
- ✓ Pruebas de vuelo
- ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC).
- ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave.
- ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave.
- ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición.
- 2. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado.

Incluye suministro y cambio de las siguientes piezas, partes o accesorios requeridos según diagnóstico:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4
Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2
Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.	Unidad	2
CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)	Unidad	1

Nota: El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.

TIPOS MANTENIMIENTO

Mantenimiento Básico 150 horas o seis 6 meses	Realizar inspección de rutina		
	Aplicar lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Ejecutar actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Realizar limpieza profunda.		
Mantenimiento Estándar 300 horas o 12 meses	Realizar inspección de rutina		
	Aplicar lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Ejecutar actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Realizar limpieza profunda.		
	Sustituir componentes por desgaste, deterioro o perdida de desempeño		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

DESCRIPCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS		
MANTENIMIENTO BÁSICO 150 HORAS		
INSPECCIÓN DE RUTINA - AERONAVE APAGADA		
Lista de verificación cuando se está apagado		
Estructura	Inspeccionar visualmente y use sus dedos para sentir las hélices, los brazos de los motores, las uniones de los brazos y los trenes de aterrizaje para verificar si están en buenas condiciones. Si hay grietas o daños, reemplace el componente.	
	Inspeccionar los tornillos de conexión de toda la estructura que estén bien ajustados y los del compartimiento de las baterías.	
	Inspeccionar las cubiertas de goma impermeables de los puertos que estén en su lugar.	
	Inspeccionar que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.	
Motores	Comprobar que las hélices no están visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas o reblandecidas. Si es así, reemplazar las hélices con conocimiento del estructurador del proyecto si es necesario. Inspeccionar que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas.	
	Girar los motores manualmente y verificar que los motores giren suavemente y no presenten ningún ruido, que estén instalados firmemente sin espacios entre los motores y la base del motor.	
	Inspeccionar que las hélices que están montadas correctamente. Las hélices CCW deben estar en los motores 1 y 3, y las hélices CW deben estar en los motores 2 y 4. (La hélice frontal de la derecha es el motor 1, con los motores 2,3 y 4 dispuestos en sentido contrario a las agujas del reloj).	
	Consultar la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.	
Baterías	Verificar que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no están deformados.	
	Inspeccionar que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.	
	Verificar que la carcasa de las baterías no tenga daños visibles ni deformaciones. Si es así, NO use la batería para volar. Reemplazar las baterías por unas nuevas previa coordinación del supervisor	
Antenas	Inspeccionar todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños.	
Gimbal (Carga Paga)	Verificar que la cámara se encuentre intacto y que gire suavemente en los tres ejes.	
	Inspeccionar que las lentes se encuentren limpias y sin fisura ni rayones.	
Control Remoto	Comprobar que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.	
	Verificar que la pantalla del control remoto esté limpia y seca y no se encuentren fisuradas.	
Damping Plate	Inspeccionar que los amortiguadores de vibración y la cuerda anticaida del cardán no están dañados. Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras.	
Sistema de visión y detección infrarrojos	Asegurar que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloquee los sistemas de detección y visión por infrarrojos y las luces auxiliares, especialmente cuando se utiliza una carga útil o un accesorio que no sea DJI.	
	Inspeccionar las lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares. - Asegurar que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojos. - Limpiar las lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad. - Poner en contacto con el servicio de asistencia de DJI si hay algún daño en las lentes de los Sistemas de Detección y Visión infrarrojos.	
Lista de verificación cuando se enciende la aeronave		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

Control Remoto	Inspeccionar que el modo control stick (Modo 1/2/3) y verificar en la página de calibración de la palanca de control en la aplicación si la proporción de la palanca de control es correcta.		
	Inspeccionar que el control remoto tenga suficiente carga.		
	Inspeccionar que el canal utilizado sea automático o personalizado, y luego elija la frecuencia de operación y el canal de acuerdo con la relación señal/ruido.		
Baterías	Inspeccionar que todas las baterías, incluidas las baterías de vuelo inteligente y las baterías del control remoto, están completamente cargadas y no presenten deformaciones ni rajadura en su estructura.		
	Inspeccionar la última fecha de carga y descarga de la batería, si esta lleva almacenada un periodo igual o superior de un mes, siga las instrucciones estándar antes del vuelo.		
	Inspeccionar que la batería de vuelo inteligente se asegure firmemente y quede bien instalada en el compartimiento de las misma.		
	Inspeccionar el nivel de la batería y el voltaje de cada celda, en la aplicación segmento de la batería, para asegurarse de que los niveles de voltaje sean normales.		
Configuración de parámetros de vuelo	Configurar que la acción a prueba de fallos de la aeronave, sea la que se adapta a las necesidades de su misión. Por ejemplo, la aeronave aterrizará a prueba de fallos a menos de 50 m del punto de origen, y flotará como a prueba de fallos cuando esté a menos de 200 m del punto de origen.		
	Verificar que el interruptor de modo de vuelo está configurado correctamente.		
	Verificar que la altitud RTH, los límites de altura, los límites de distancia y la función de detección de obstáculos están configurados correctamente.		
Comprobación automática del módulo	Observar la información de verificación automática del módulo en la parte superior de la pantalla de la aplicación para verificar si hay algún mensaje de error.		
GNSS Posicionamiento	Verificar que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funciona en modo P.		
	Habilitar la función RTK, seleccione la estación base y el canal correcto y asegurar que el posicionamiento RTK esté en uso (si aplica). Compruebe en la página RTK si el rumbo y la posición son fijos.		
Sensores	Verificar que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito.		
	Verificar que los datos de cada brújula se muestran en la aplicación. El rumbo de la brújula coincide con el físico y la aguja es estable.		
	Verificar que la calibración de la brújula se puede realizar con éxito.		
	Inspeccionar que el sistema de visión en todas las direcciones está habilitado y no haya ningún mensaje de error.		
Ventiladores de enfriamiento superior e inferior	Inspeccionar la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuchar atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruido extraños.		
Consistencia del firmware	Conectar el control remoto a Internet, luego iniciar la aplicación. Asegúrese de que la aplicación y las versiones de firmware de la aeronave, el control remoto, las cargas útiles y las baterías coincidan con la última versión. De lo contrario, la aeronave no puede despegar o puede haber riesgos.		
	Insertar todas las baterías de vuelo inteligentes en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.		
Giro del motor	Vincular el control remoto y la aeronave, asegúrese de que la pantalla de la cámara FPV en la aplicación funcione normalmente y luego realice el comando de palanca combinada (CSC) para arrancar los motores en un área interior segura para que los motores giren a una velocidad de ralentí. A continuación, pruebe lo siguiente. NOTA: Manténgase alejado de los motores y hélices que giran para evitar lesiones durante la prueba.		
	Verificar que los motores arrancan sin ruido y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.		
	Inspeccionar al principio, cuando los motores arrancan o al final, cuando los motores se detienen, observar los motores para verificar que los		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	motores 1 y 3 giren en sentido contrario a las agujas del reloj, mientras que los motores 2 y 4 giran en el sentido de las agujas del reloj.		
Prueba de vuelo	Inspeccionar que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.		
	Inspeccionar que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Iniciar la grabación de video.		
	Verificar que en el modo P, realice CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralentí en. Empujar ligeramente las palancas de control en cada dirección para probar. Luego empujar la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.		
	Verificar que en el modo P, realice CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralentí en el suelo. Observar para comprobar si la aeronave tiembla. Luego empujar la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.		
	Verificar que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 min. Verificar que la deriva horizontal de la aeronave no sea superior a 1 m y que la deriva de altura no supere los 0,5 m. Comprobar el movimiento de la aeronave, el estado de la batería, el sonido de los motores y las hélices.		
	Empujar ligeramente las palancas de control en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente.		
	Aumentar gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.		
	Establecer límites de altura y límites de distancia. A continuación, probar si la aeronave puede obedecer los límites.		
	Habilitar la detección de obstáculos en el modo P. A continuación, probar si la aeronave puede evitar obstáculos en las direcciones izquierda, derecha, delantera, trasera y ascendente.		
	En el modo P, volar la aeronave a más de 20 m del punto de origen a una altitud inferior a la altitud RTH preestablecida. RTH inicial usando el botón RTH en el control remoto para probar si la aeronave puede realizar el ascenso, crucero, aterrizaje en orden y la posición de aterrizaje tiene un error a no más de 1 m del punto de origen. Stop video recording after landing.		
	Detener la grabación de video después del aterrizaje.		
Lista de verificación después del aterrizaje	Inspeccionar que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave están intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.		
	Inspeccionar que la temperatura de los motores sea normal y no haya signos de calentamiento desiguales.		
ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO REGULAR			
Sistema de propulsión			
Rotación del motor	Desplegar y asegurar los brazos del marco.		
	Girar el rotor del motor para verificar si hay algún bloqueo o roce. Observar el espacio entre el rotor y el estator del motor para verificar si hay algún roce con la base del motor.		
	Inspeccionar si hay algún bloqueo o roce mencionado anteriormente. No volar la aeronave si esto ocurre.		
Conexión entre el motor y el brazo	Girar la base del motor alrededor de la línea central del tubo de carbono para verificar si la conexión del motor y el tubo de carbono está bien ajustada.		
	Inspeccionar que los cuatro tornillos de fijación están seguros.		
Cubierta superior del motor	Inspeccionar que los tornillos de la cubierta superior no estén sueltos y que no haya daños ni grietas en la cubierta superior.		
	Si los tornillos están sueltos, aplicar el bloqueador de roscas y ajustar los tornillos.		
	Inspeccionar por daños o grietas en la cubierta superior.		
Filtros de aire motor	Inspeccionar los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.		
Hélices	Inspeccionar las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muescas o grietas, y por materiales extraños.		
	Limpiar las hélices con un paño suave y seco.		



	Reemplazar las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo, muescas o grietas		
	Reemplazar las hélices después de volar más de 300 horas o usarlas durante un año.		
Adaptadores de hélice	Inspeccionar los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado.		
	Si los tornillos están sueltos, aplicar el bloqueador de roscas y ajustar los tornillos.		
	Inspeccionar que los adaptadores de las hélices no están deformes ni rotos.		
Controlador de vuelo	Inspeccionar que una vez que se haya encendido la aeronave y se completa la autocomprobación, no haya mensajes de error en la aplicación relacionados con el controlador de vuelo.		
	Inspeccionar que, en entornos abiertos al aire libre, la señal GPS tenga cuatro barras dentro de 1 minuto después de encender la aeronave, lo que indica que el punto de inicio se puede registrar automáticamente y que los datos RTK cumplen con el estándar de medición de rumbo.		
	Inspeccionar que, en entornos abiertos al aire libre, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50.		
	Inspeccionar que la polarización del sensor sea inferior a 0,05 después de la calibración de la IMU.		
ESTRUCTURA DE LA AERONAVE			
Apariencia de la aeronave	Inspeccionar que el cuerpo de la aeronave está limpio y no tenga evidencias de dañado.		
	Limpiar el cuerpo de la aeronave con un paño limpio y suave, especialmente para las lentes de los sistemas de detección y visión infrarroja y las rejillas de ventilación de disipación de calor.		
Tornillos	Inspeccionar que todos los tornillos de la carcasa de la aeronave estén correctamente ajustados, especialmente los tornillos que conectan el motor y el tubo de carbono.		
Leds del brazo del bastidor	Inspeccionar que no haya objetos extraños ni daños en la superficie.		
Compartimento de la batería	Inspeccionar los tres tornillos de la cerradura que asegura las baterías y su base de montaje, que se encuentre ajustados correctamente.		
	Inspeccionar los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.		
	Inspeccionar que el mecanismo de expulsión debajo del compartimento de las baterías, expulsé suavemente cuando las baterías estén aseguradas.		
Puertos de datos	Limpiar los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio.		
	Si el puerto está en uso, desconectar el cable y luego verificar si hay objetos extraños en el puerto con la ayuda de una luz.		
	Retirar los objetos extraños, como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto, con unas pinzas.		
	Limpiar los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.		
	Colocar la aeronave de modo que el puerto quede hacia abajo y luego use una herramienta como un paño limpio o un cepillo de cerdas suaves para quitar los materiales como polvo en los puertos. Nota: para barrer hágalo desde adentro hacia afuera.		
Respiraderos de disipación de calor	Inspeccionar que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor.		
	Inspeccionar que los ventiladores de refrigeración funcionan sin problemas y sin ruido.		
Cubiertas de puerto de goma	Inspeccionar que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.		
Almacenamiento	Inspeccionar estado de los dispositivos de almacenamiento, memoria Micro SD y reemplazar esta misma al cumplir 12 meses.		
Plato de amortiguación del cardán	Inspeccionar que los amortiguadores no estén dañados, sueltos ni envejecidos.		
	Inspeccionar que el conector del cardán puede girar suavemente y libremente.		
	Inspeccionar que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas	Limpiar las lentes con un paño suave y limpio.		
	Inspeccionar que las lentes no se encuentren sueltas que no tengan fisuras.		
	Inspeccionar que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.		
Registro de mantenimiento	El oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas en vuelo.		

OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

N.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE Con el fin de garantizar la calidad del servicio y evitar incumplimientos en la ejecución de la futura contratación, se requiere acreditar experiencia en contratos iguales o similares al objeto del presente estudio previo. Tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que soporten la realización de contratos celebrados y ejecutados con empresas públicas o privadas nacionales o extranjeras, cuya suma sea igual o superior al cien por ciento (100%) del valor estimado del presente proceso, para lo cual el oferente deberá presentar certificaciones y/o actas de liquidación. Nota: Para la acreditación de la experiencia en el presente proceso solo se tendrá en cuenta actas de liquidación o certificación contractual, en ambos casos estos deberán contener como mínimo la siguiente información: • Datos del contratista • Objeto del contrato certificado. • Número de contrato. • Fecha del contrato o plazo de ejecución. • Porcentaje de participación (para el caso de consorcios y uniones temporales). • Valor del contrato. Cuando la certificación no refiera el valor en SMMLV, se hará la respectiva conversión de acuerdo al valor histórico del SMMLV, tomando como valor contratado el inicial. NOTA 1: La Policía Metropolitana de Villavicencio no aceptará auto certificaciones de los contratos ejecutados. NOTA 2: La Policía Metropolitana de Villavicencio se reserva el derecho de la verificación de las certificaciones y actas de liquidación allegadas.		
2.	CAPACIDAD OPERATIVA Con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento de la ejecución del contrato, el proponente, deberá contar con los medios logísticos necesarios para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las aeronaves, incluyendo personal calificado y certificado, materiales, repuestos originales o autorizados por el fabricante, herramientas, software de diagnóstico, infraestructura, transporte y otros, que sean necesarios para el cumplimiento del objeto contractual. Las condiciones de capacidad operativa deberán ser mantenidas durante la ejecución del contrato, lo cual será objeto de verificación por parte de la supervisión. Forma de acreditación del requisito habilitante.		



	• Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente y en detalle que cuenta y dispone de la capacidad operativa exigida, así como su compromiso irrestricto de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato.					
3.	ACREDITACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO El oferente deberá acreditar para la presentación de su oferta, condición de servicio técnico autorizado (DJI Authorized Service Center) para la República de Colombia, vigente durante todo el período de ejecución del contrato. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta Certificación de Autorización DJI: Certificado original o copia auténtica, expedido directamente por DJI, que: Identifique claramente al oferente como un Centro de Servicio Autorizado DJI. Especifique el alcance de la autorización (modelos de aeronaves y equipos cubiertos). Esté vigente a la fecha de presentación de la oferta y mantenga su vigencia durante la totalidad del contrato. El Proveedor se obliga a presentar las renovaciones de dicho certificado para mantener el cumplimiento del requisito.					
4.	PERSONAL REQUERIDO - NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO Y EXPERIENCIA El oferente deberá contar con el personal calificado, idóneo y autorizado por el fabricante de la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, atendiendo la necesidad de inmediatez propia de las actividades del servicio policial. Lo anterior tiene como finalidad garantizar un nivel mínimo de idoneidad técnica que asegure la correcta ejecución de los mantenimientos preventivos y correctivos de las aeronaves objeto del contrato. El cumplimiento de este requisito será verificado por parte del supervisor del contrato. Personal Requerido y Experiencia del Mismo El oferente debe certificar bajo la gravedad de juramento que cuenta con personal técnico autorizado por el fabricante de la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, para desarrollar el presente objeto de contratación los cuales deberán contar con capacitación, experiencia técnica para los mantenimientos preventivos y/o correctivos a contratar de mínimo de un (01) año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados. Por lo anterior, una vez aceptada la oferta, el contratista dentro de los 5 días hábiles siguientes deberá entregar al supervisor las hojas de vida y certificaciones que acrediten al personal técnico que desarrollará los mantenimientos. Dicho personal debe contar con los certificados y la experiencia que se relacionan a continuación: <table><tr><td>CANTIDA D MÍNIMA EXIGIDA</td><td>PERFIL /FORMACIÓN ACADÉMICA</td><td>EXPERIENCIA GENERAL Y REQUISITOS EXIGIDOS</td></tr></table>	CANTIDA D MÍNIMA EXIGIDA	PERFIL /FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL Y REQUISITOS EXIGIDOS		
CANTIDA D MÍNIMA EXIGIDA	PERFIL /FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL Y REQUISITOS EXIGIDOS				

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

1	Profesional técnico y/o tecnólogo en electrónica o mecatrónica,	• Certificado en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados. • Certificación que acredite autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. • Experiencia mínima de 01 año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados.
1	Tecnólogo en mantenimiento de sistemas electrónicos, eléctricos o instrumentos de aviación.	• Certificado en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados. • Certificación que acredite autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. • Experiencia mínima de 01 año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados.
1	Tecnólogo en mantenimiento de sistemas electrónicos, eléctricos, instrumentos de aviación y mantenimiento en aeronaves no tripuladas	• certificación de mantenimiento a las aeronaves de la casa fabricante DJI (Da-Jiang Innovations) en su línea MAVIC SERIES. • Certificación que acredite autorización por parte del fabricante para realizar labores de mantenimiento sobre la aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. • Experiencia mínima de 01 año en mantenimiento de sistemas aéreos remotamente tripulados.

Las certificaciones de experiencia deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Fecha de inicio. (del contrato o actividad)
- Fecha de terminación: (del contrato o actividad)
- Cargo desempeñado
- Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada de la empresa o institución que expide la certificación).

No se aceptan auto certificaciones

Nota: 1 Para efectos del presente proceso, la experiencia específica solo será tomada en cuenta a partir de la fecha de expedición de matrícula profesional para los ingenieros y a partir de la fecha de expedición del diploma que le acredite como Técnico o Tecnólogo. Es decir que las actividades o contratos que hayan sido realizadas por el operario antes de certificarse como profesional, técnico o tecnólogo, no serán válidas para acreditar la experiencia específica.

Nota 2: Ninguna falta o error al momento de la ejecución del contrato podrá imputarse a desconocimiento del operario.



	Nota 3: El personal exigido deberá ser garantizado durante la ejecución del contrato. Nota 4: Si por alguna razón, una o varias de las personas propuestas no pueden participar en la ejecución del contrato, su remplazo deberá ser informado mediante comunicación escrita al supervisor del contrato, por consiguiente, deberá ser personal que cumpla con iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia del profesional o técnico que se pretende remplazar. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se relacione los datos del personal ofertado, con número de documento de identificación, perfil respectivo conforme a lo exigido y cargo a ocupar. De igual manera en el documento se deberá certificar que el personal ofertado cuenta con la experiencia e idoneidad exigidas para desarrollar las labores de mantenimiento preventivo y correctivo objeto del proceso contractual, así como su compromiso irrevocable de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato.		
5.	DISPONIBILIDAD, ORIGINALIDAD Y CALIDAD DE LOS REPUESTOS Los repuestos deberán ser 100% originales DJI (OEM – Fabricante de Equipo Original). El contratista debe garantizar la disponibilidad de los repuestos y certificar que todos los repuestos y/o elementos requeridos para solucionar cualquier anomalía que se presente con los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, deberán ser nuevos, originales, y no remanufacturados, de fabricación, comercialización o distribución autorizada por la casa fabricante de los equipos DJI SYSTEMS. No se aceptarán repuestos compatibles, genéricos, de terceros, usados, remanufacturados, reacondicionados ni excedentes. Las partes, repuestos o piezas que se reemplacen deberán ser de iguales o superiores características técnicas a las originalmente instaladas en el equipo. El año de fabricación de los repuestos deberá ser vigente o superior, y en todo caso no podrá exceder un (1) año de fabricación al momento de la entrega, garantizando que los mismos sean nuevos y en óptimas condiciones de uso. Los repuestos a suministrar e instalar serán objeto de revisión y verificación previa por parte del supervisor del contrato, quien validará su originalidad, estado, compatibilidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas. Para el mantenimiento y/o reparación que incluya o se requiera un repuesto que no se encuentre en el país y que este demande su importación, se deberá informar con immediatez por escrito al supervisor del contrato, adjuntando los soportes de las gestiones realizadas ante la casa fabricante y/o distribuidor autorizado, estableciendo la fecha oportuna de realización de los mantenimientos que hubiese lugar, la cual no debe superar quince (15) días hábiles o prórroga debidamente motivada y justificada.. Nota 1: El contratista deberá dar garantía de los repuestos, partes o piezas instaladas; dicha garantía en el evento de ser exigida no tendrá ningún costo adicional para la Policía Metropolitana de Villavicencio. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente que cuenta y dispone del stock de repuestos originales de la Marca DJI suficientemente amplio exigido para el presente proceso contractual, así como su		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	compromiso irrestricto de cumplir con las exigencias de calidad y demás exigencias durante la ejecución del contrato.		
6.	GARANTÍA TÉCNICA El oferente deberá anexar certificación suscrita por el representante legal donde manifieste que ofrecerá una garantía técnica mínima de seis (6) meses por los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen, contados a partir de la fecha de recibido el mantenimiento (constancia de recibido a satisfacción). Si durante el tiempo de garantía, los equipos que fueron objeto de mantenimiento o cambio de piezas, presentan fallencias en su normal funcionamiento como consecuencia de la mala calidad de los suministros o repuestos instalados o la falta de idoneidad del operario que realice el trabajo, el contratista en un término de tres (3) días calendario, hará efectiva la garantía técnica, sin que ello genere ningún adicional para la Policía Metropolitana de Villavicencio. ALCANCE DE LA COBERTURA: Esta garantía cubre cualquier defecto, malfuncionamiento o deficiencia que se manifieste en el equipo y que sea directamente atribuible a: a) Los trabajos de mantenimiento, reparación o calibración ejecutados. b) Los componentes instalados durante el servicio (repuestos y consumibles). c) Errores en los procedimientos técnicos aplicados. d) La calidad de la mano de obra certificada empleada. 3. OBLIGACIONES DEL GARANTE: Durante el período de garantía, el CONTRATISTA se obliga a: a) Realizar el diagnóstico y la reparación de cualquier falla cubierta sin costo alguno para la POLICÍA NACIONAL. b) Proveer repuestos originales DJI o de especificaciones equivalentes o superiores, certificados por el fabricante. Forma de acreditación del requisito habilitante. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente que ofrece una garantía técnica mínima de seis (6) meses por los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen, conforme a las exigencias y condiciones contempladas en el presente requisito		
7.	PLAZO MAXIMO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO El contratista prestará el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, previa autorización del supervisor, con relación al cambio de repuestos, accesorios y demás que requiera el equipo - SIN EXCEPCIÓN. En caso de ser necesario y por solicitud del supervisor del contrato, el contratista deberá realizar concepto técnico de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, sin costo adicional para la Policía Metropolitana de Villavicencio, entregando el respectivo informe con un plazo no mayor a tres (3) días. No superará los tiempos para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos así: • Mantenimiento preventivo: 5 días hábiles • Mantenimiento correctivo: 10 días hábiles Forma de acreditación del requisito habilitante.		



	Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual se indique expresamente el cumplimiento de las condiciones exigidas en el presente numeral respecto de la oportunidad en la atención de los requerimientos, así como su compromiso irrestricto de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato		
8.	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS ELEMENTOS SUSTITUIDOS El oferente deberá certificar con la presentación de su propuesta que da cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia ambiental relacionada con la disposición final de los elementos sustituidos durante la ejecución del contrato, y que implementará procesos adecuados, limpios y eficientes para el tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de los residuos generados. Dicha certificación deberá incluir el compromiso expreso de cumplir integralmente las obligaciones ambientales aquí establecidas durante toda la ejecución contractual. Obligaciones ambientales del contratista El contratista deberá: Cumplir con la normatividad ambiental vigente aplicable, en especial con lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible – Decreto 1076 de 2015, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. Garantizar la adecuada gestión integral de los residuos peligrosos y especiales que se generen con ocasión de la prestación del servicio, incluidos aquellos que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puedan generar riesgo para la salud humana o el ambiente. Garantizar la disposición final de residuos tales como, entre otros: aceites usados, luminarias, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), envases y empaques contaminados con sustancias químicas, residuos y derivados de hidrocarburos, baterías, pilas, tóneres y cartuchos usados, conforme a la normativa ambiental vigente. Considerar como residuos peligrosos, cuando aplique, los empaques, envases y embalajes que hayan estado en contacto con residuos peligrosos, y garantizar su manejo adecuado. Utilizar Gestores Ambientales debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos. Soportes y verificación durante la ejecución contractual Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá: Conservar y presentar al supervisor del contrato, cuando este lo requiera, los certificados de disposición final expedidos por los Gestores Ambientales autorizados. Conservar y presentar las licencias, permisos o autorizaciones ambientales vigentes de los Gestores Ambientales que intervengan en el proceso. Asumir la logística y los costos derivados de las verificaciones que, de manera justificada, ordene el supervisor del contrato para constatar el cumplimiento de las obligaciones ambientales. La Entidad se reserva el derecho de verificar periódicamente el cumplimiento de la normatividad ambiental y la adecuada disposición final de los elementos sustituidos. Política de cero papel		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	El contratista deberá garantizar que toda la información, informes, soportes y facturación que se entregue a la Policía Nacional durante la ejecución del contrato sea suministrada en medios digitales reutilizables, en concordancia con lo dispuesto en la Directiva Presidencial No. 04 de 2012 – Política de Cero Papel, cuando aplique. Responsabilidad ambiental Cualquier infracción ambiental derivada de la omisión en la obtención de permisos, licencias o autorizaciones ambientales necesarias para el desarrollo de la actividad contractual, ocurrida antes, durante o después de la ejecución del contrato, será de exclusiva responsabilidad del contratista, sin que ello genere responsabilidad alguna para la Entidad. Forma de acreditación del requisito habilitante. El oferente deberá presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, a través de la cual este se compromete durante la ejecución del contrato a cumplir cada una de las condiciones y exigencias contempladas en presente numeral.		
9.	CENTROS DE SERVICIO Y TRASLADO DE EQUIPOS: El oferente deberá adjuntar a la propuesta una relación de puntos de venta o centros de servicio, los cuales serán acreditados en el Certificado de existencia y/o Certificado de Registro Mercantil vigente, esto con el fin tomar como referencia: Departamento, ciudad, lugar y planta física donde se realizará el respectivo servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, previa autorización con el supervisor del futuro contratista. Los costos logísticos de transporte (envío y regreso) de los UAS Marca DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, desde las instalaciones de la Policía Metropolitana de Villavicencio, hacia las instalaciones donde se les realizarán los mantenimientos preventivos y/o correctivos a todo costo, serán asumidos por el futuro contratista, previa coordinación del supervisor del contrato. Forma de acreditación del requisito habilitante. - Relación de puntos de venta o centros de servicio autorizados del oferente. - Por cada punto de venta o centro de servicio de autorizado, se deberá anexar Certificado de existencia y/o Certificado de Registro Mercantil vigente.		
10.	OBLIGACIÓN DE CUIDADO Y RESPONSABILIDAD: El CONTRATISTA asume la plena responsabilidad por la custodia, manipulación y ejecución técnica de los UAS) marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL, y componentes anexos, objeto de mantenimiento, desde su recepción hasta su entrega final. Declara conocer el estado óptimo de funcionamiento en que los recibe. Responsabilidad por Daños Derivados Del Servicio: Cualquier daño, deterioro, malfuncionamiento o pérdida que se produzca en los UAS) marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, como consecuencia directa o indirecta de las actividades de mantenimiento, diagnóstico, reparación, manipulación, pruebas o negligencia del personal del CONTRATISTA, será de su exclusiva y total responsabilidad.		



	Obligación de reparación o reemplazo sin costo: en caso de que se verifiquen los daños señalados en el numeral anterior, el CONTRATISTA se obliga a, sin costo alguno para la POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO: Reparar el equipo a su estado original de funcionamiento. Reemplazar los componentes dañados por partes originales nuevas de fábrica (DJI). Sustituir el equipo completo por uno de especificaciones iguales o superiores, si la reparación no es técnicamente viable o económicamente razonable. Todo ello en un plazo no superior a 30 días calendarios, sin ningún costo a cargo de la POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO.		
11.	RELACIÓN LABORAL Los empleados del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato no tendrán ningún vínculo laboral con la Policía Nacional, por tanto, cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones no será responsabilidad de La Policía Metropolitana de Villavicencio. Nota 1: La Policía Metropolitana de Villavicencio no adquirirá ninguna responsabilidad contractual con el personal de la Empresa que realizará el mantenimiento de las aeronaves, así como no será responsable de ningún accidente ocurrido que sea producto del desarrollo del objeto contractual o eventos que surjan en la empresa donde se desarrolla el mantenimiento. Nota 2: El contratista mantendrá indemne a La Policía Metropolitana de Villavicencio frente a las contrataciones de personal y desarrollo de las actividades con motivo del objeto contractual, por las cuales la entidad no tendrá ninguna relación contractual con los terceros y por tanto, no se generará ninguna obligación con los mismos. Con la presentación de la oferta y el presente anexo firmado, el oferente y futuro manifiesta su aceptación voluntaria y cumplimiento de lo descrito en el presente requisito.		
12.	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN Confidencialidad e integridad de la información institucional. Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el futuro contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida. Asimismo, suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar. En virtud del presente proceso contractual, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar y entregar en la propuesta el <u>formulario Acuerdo de confidencialidad</u>. En ese mismo sentido y dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo Primero del Anexo No. 9 de la Resolución No. 08310 del 28 de diciembre de 2016 "por la cual se expide el manual del sistema de gestión de la seguridad de la		



	información para la Policía Nacional", el futuro contratista junto con el personal que utilizara para la ejecución deberán diligenciar y entregar al supervisor del contrato dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía única el formato No. 1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTRATISTAS O TERCEROS. Forma de acreditación del requisito exigido. Presentar junto con la propuesta, debidamente diligenciado y firmado por el representante legal del proponente o persona natural, el formulario ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD.		
13.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, así prevenir amenazas o accidentes y enfermedades laborales, que deriven en lesiones o enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y desarrollar acciones para la protección y promoción de la salud de los trabajadores que adelanten las labores de mantenimiento preventivo y correctivo, así como asegurar el cumplimiento de las disposiciones del Decreto 1072 de 2015 "Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, en materia de seguridad y salud en el trabajo, los oferentes que participen del presente proceso contractual deberán acreditar el cumplimiento frente a la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST al interior de su empresa. Forma de acreditación del requisito exigido. Presentar junto con la propuesta, una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual certifique que su empresa cumple con la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen. Diligenciar y presentar junto con la propuesta el FORMULARIO - COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.		
14.	REGISTRO ÚNICO DE INFRACTORES AMBIENTALES RUIA Los oferentes que participen en el presente proceso no deberán estar inscritos en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA. La Policía Metropolitana de Villavicencio realizará la verificación correspondiente en el portal web del RUIA. Forma de Acreditación del Requisito Habilitante Presentar junto con la propuesta, una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual certifique que el oferente al momento del cierre del proceso no se encuentra inscrito con infractor en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA.		
15.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL El contratista durante la ejecución del contrato deberá dar cumplimiento de las normas y/o estándares técnicos nacionales e internacionales, al igual que las normas, leyes y políticas de gobierno en materia de protección del medio ambiente, así: En su artículo 79 la Constitución Política de Colombia consagra que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la		



participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines." Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

La constitución nacional impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95).

Cumplir con todos los requisitos legales ambientales vigentes concernientes con su actividad económica (producción, distribución, comercialización), de tal forma que se garantice durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato, el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales con relación al ahorro y uso eficiente del agua y la energía, papel, materia prima, así como el manejo integral de residuos sólidos, establecidas por la Policía Nacional en el marco de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en las Instalaciones; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales.

Cumplir y respetar los programas ambientales establecidos para la Policía Nacional (Metropolitana de Villavicencio) en cuanto al proceso de reciclaje, uso y ahorro del agua y energía, educación y el compromiso en desarrollar mecanismos de protección de los recursos naturales renovables conforme a la nueva legislación ambiental en Colombia y cumplir con los principios del Sistema de Gestión Ambiental, en aplicación a la norma constitucional, Ley 23 de 1973, Ley 1252 de 2008, Decreto 4741 de 2005, Resolución 372 DE 2009, Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 139 de 1994, Ley 299 de 1995, Decreto 948 de 1995, Decreto 1369 de 2014. Documento CONPES 2834 de 1996 y las el Ministerio de Salud y demás normas concordantes y complementarias.

Cumplir con lo preceptuado en la norma ISO 14001 "NORMA INTERNACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL" (SGA).

Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar la ejecución del contrato, será asumida como su responsabilidad, y sobre el particular como la periodicidad con que se debe presentar informes.

Se acoge a la obligación de presentar las actas de disposición final correspondientes y las licencias ambientales de quienes realizarán dicha disposición, ya sean contratistas nacionales o extranjeros.

En los casos de tener personal bajo su responsabilidad, deberá contemplar capacitaciones en temas ambientales de manera mensual como: impactos ambientales, manejo de residuos sólidos, líquidos, escombros entre otros, donde se realice el manejo y actuación de estos, e igualmente identificar los elementos utilizados (químicos, eléctricos, manufacturación entre otros), para el bien o servicio que se va a realizar de acuerdo con cada actividad específica que se



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	desarrolle, presentando al supervisor la respectiva acta y planillas de asistencia así como anexar material audiovisual. Forma de acreditación del requisito habilitante. Diligenciar y presentar junto con la propuesta el FORMULARIO - COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.		
16.	TRAZABILIDAD DE LAS ENTREGAS El supervisor deberá hacer entrega de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL, y componentes anexos, mediante acta con anexo de inventario para el ingreso del mantenimiento preventivo y/o correctivo ante el contratista, donde se especifique las condiciones técnicas en las que ingresa el equipo para el respectivo soporte técnico.		
17.	DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS CAMBIADOS El contratista mediante informe técnico con (fotografías a color) y acta de entrega anexo de inventario, deberá hacer devolución de los elementos y/o repuestos cambiados o remplazados de los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos, ante el supervisor del contrato después de su respectivo servicio.		
18.	INFORME TÉCNICO DEL MANTENIMIENTO REALIZADO El Contratista deberá generar y entregar al supervisor, por cada intervención de mantenimiento realizada, un informe técnico de mantenimiento final que cumpla con los siguientes requisitos mínimos: Contenido técnico: el informe deberá detallar de manera exhaustiva todas las acciones ejecutadas, alineadas con los procedimientos descritos en la presente ficha técnica. Deberá incluir: a) Identificación del sistema intervenido b) Fecha de ejecución c) Horas de vuelo acumuladas (cuando aplique) d) Diagnóstico inicial. e) Componentes inspeccionados, ajustados, calibrados o reemplazados. f) Actualizaciones firmware o software realizadas, cuando aplique. g) Resultados de las pruebas funcionales y de las pruebas en vuelo post-mantenimiento. h) Identificación de repuestos utilizados (número de serie, lote, si aplica). i) Concepto técnico sobre el estado general del sistema y su condición para continuar en operación. Evidencia Documental: El informe deberá integrar, como anexos obligatorios, el registro fotográfico y/o filmico que evidencie: i. El estado del equipo antes y después de la intervención. ii. Puntos críticos de la inspección o reparación. iii. La ejecución satisfactoria de las pruebas en vuelo de validación. Formalización y Responsabilidad: El informe final será un documento formal, suscrito (firmado) por el técnico certificado por DJI que realizó el mantenimiento,		



	consignando su nombre completo y número de certificación. Adicionalmente, deberá contar con el visto bueno y firma del representante legal del Contratista, asumiendo así la responsabilidad integral por el servicio reportado. Formato y Entrega: Se entregará en versión digital (PDF no editable) y una copia física, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la finalización del servicio.		
19.	El contratista no podrá subcontratar la ejecución del contrato y ninguna de las actividades a realizar para el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos a los UAS Marca DJI tipo DJI MAVIC 3 THERMAL y componentes anexos.		


Subintendente **TANIA KARINA QUIROGA FLÓREZ**
Estructurador Estudio Previo Departamento de Policía Meta



GEOSYSTEM INGENIERÍA S.A.S

NIT 830.051.298-7

Iva Régimen Común. - No Somos Grandes Contribuyentes

Código CIIU 4659 - Tarifa 11.04 x 1000

Calle 53 No 67-83 PBX: (601) 745 2929

Ventas@geosysteming.com - contactenos@geosysteming.com

Bogotá - Colombia

SEÑOR(ES): Departamento de Policía Meta - DEMET Att: Sra. Tania Karina Quiroga Florez Direccion Inicial: Calle 44 # 35-96 barrio El Triunfo - Villavicencio - Cundinamarca - Colombia Tele-Fax: 608-6614500 - 127 Extensión 49348	FECHA	FECHA MOD.	FECHA VENCE
	23/09/2026	23/09/2026	22/12/2026
	N° COTIZACION:	54325 ST	
	VENDEDOR:	Soporte Tecnico	
	TELEFONO:	7452929	

DESCRIPCION DEL ARTICULO	CTD	V.U. SIN IVA	VLR SIN IVA	IMAGEN REFERENCIA
VERIFICACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA UAV MARCA DJI REF MAVIC 3 THERMAL Procedimientos Técnicos: 1. Actualización de Firmware de la Aeronave y/o Control Remoto 2. Pruebas de enlace 3. Pruebas de funcionamiento de todos los componentes 4. Verificación de funcionamiento de la cámara 5. Ajuste de Gimbal 6. Verificación de los componentes electrónicos 7. Pruebas de vuelo NOTA: El cliente tiene 3 días para revisar el instrumento y verificar su perfecto funcionamiento y remitirlo al técnico si considera que presenta algún error. Nuestra Empresa esta Certificada en la norma ISO: para la actividad de mantenimiento, preparación y ajuste de equipos Topográficos.	1	\$ 800.000	\$ 800.000	
VERIFICACION Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA UAV MARCA DJI REF MAVIC 3 THERMAL Procedimientos Técnicos: 1. Actualización de Firmware de la Aeronave y/o Control Remoto 2. Pruebas de enlace 3. Pruebas de funcionamiento de todos los componentes 4. Verificación de funcionamiento de la cámara 5. Ajuste de Gimbal 6. Verificación de los componentes electrónicos 7. Pruebas de vuelo NOTA: El cliente tiene 3 días para revisar el instrumento y verificar su perfecto funcionamiento y remitirlo al técnico si considera que presenta algún error. Nuestra Empresa esta Certificada en la norma ISO: para la actividad de mantenimiento, preparación y ajuste de equipos Topográficos. CAMBIO DE:	1	\$ 10.980.000	\$ 10.980.000	



GEOSYSTEM INGENIERÍA S.A.S

NIT 830.051.298-7

Iva Régimen Común. - No Somos Grandes Contribuyentes

Código CIIU 4659 - Tarifa 11.04 x 1000

Calle 53 No 67-83 PBX: (601) 745 2929

Ventas@geosysteming.com - contactenos@geosysteming.com

Bogotá - Colombia

SEÑOR(ES): Departamento de Policía Meta - DEMET Att: Sra. Tania Karina Quiroga Florez Direccion Inicial: Calle 44 # 35-96 barrio El Triunfo - Villavicencio - Cundinamarca - Colombia Tele-Fax: 608-6614500 - 127 Extensión 49348	FECHA	FECHA MOD.	FECHA VENCE
	23/09/2026	23/09/2026	22/12/2026
	N° COTIZACION:	54325 ST	
	VENDEDOR:	Soporte Tecnico	
	TELEFONO:	7452929	

DESCRIPCION DEL ARTICULO	CTD	V.U. SIN IVA	VLR SIN IVA	IMAGEN REFERENCIA
- 1 AIRCRAFT MIDDLE FRAME MODULE (M3E) CARCAS INTERMEDIA M3E/M3T. - 2 KIT BATERIAS PARA SISTEMA AEREO NO TRIPULADO DJI MAVIC 3 ENTERPRISE - 4 PAR HELICES PARA SISTEMA AEREO MARCA DJI REF MAVIC 3 (M3E / M3T / M3M). - 2 MICRO SD 128 G				

Sub-Total	\$	11.780.000,00
I.V.A	\$	2.238.200,00
TOTAL	\$	14.018.200,00

CONDICIONES COMERCIALES

Garantía:	Tres (3) meses para los accesorios
Tiempo de Entrega:	No mayor a 5 días hábiles después de recibido el equipo en nuestro laboratorio. En caso de reparación el tiempo excede dependiendo procedimientos o disponibilidad de repuestos.
Asesoría Técnica:	N/A
Cualquier Inquietud:	Camilo Hernandez al teléfono (1) 745 2929 Ext 1004 o 305 752 1545 mail chernandez@geosysteming.com .
Capacitación:	N/A
Mantenimiento Preventivo:	Se recomienda mantenimiento preventivo cada seis meses, incluye limpieza, revisión del componente y certificado de ajuste.
Accesorios:	Se entregan Accesorios originales de Marcas reconocidas de alta calidad, no entregamos accesorios genericos que ponen en riesgo la seguridad de su equipo.
Distribucion de Fábrica:	N/A
Distribucion de Fábrica:	Geosystem es el Distribuidor Autorizado para Colombia de Trimble – Spectra – Nikon - DJI - Quantum entre otros, lo que asegura garantía, soporte, suministro de repuestos y respaldo de fábrica a su compra



GEOSYSTEM INGENIERÍA S.A.S

NIT 830.051.298-7

Iva Régimen Común. - No Somos Grandes Contribuyentes

Código CIIU 4659 - Tarifa 11.04 x 1000

Calle 53 No 67-83 PBX: (601) 745 2929

Ventas@geosysteming.com - contactenos@geosysteming.com

Bogotá - Colombia

SEÑOR(ES): Departamento de Policía Meta - DEMET Att: Sra. Tania Karina Quiroga Florez Direccion Inicial: Calle 44 # 35-96 barrio El Triunfo - Villavicencio - Cundinamarca - Colombia Tele-Fax: 608-6614500 - 127 Extensión 49348	FECHA		FECHA MOD.	FECHA VENCE
	23/09/2026		23/09/2026	22/12/2026
	N° COTIZACION:		54325 ST	
	VENDEDOR:		Soporte Tecnico	
	TELEFONO:		7452929	

DESCRIPCION DEL ARTICULO	CTD	V.U. SIN IVA	VLR SIN IVA	IMAGEN REFERENCIA
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	--------------------------

Raw Data: N/A

DGPS: N/A

Devoluciones: Una vez aceptada la cotizacion y/o enviada la orden de compra y/o recibido el producto no se aceptan devoluciones.

Territorialidad del impuesto de industria y comercio: BOGOTA, D.C. 11001

Condiciones de Pago: A Convenir

Tasa Representativa Mercado (TRM): Esta Cotización ha sido calculada a una TRM de la fecha de la cotización. Cualquier variación de la TRM superior al 2% podrá invalidar esta oferta sin perjuicio para ambas partes

Condiciones Postconsumo: Nuestra empresa de acuerdo con la normatividad vigente cuenta con el plan de manejo y gestion de residuos generados por el uso y/o la venta de los equipos y/o accesorios, esto se realiza con altos estándares de calidad y seguridad.

Políticas de UAV: Invitamos a todos nuestros clientes a revisar la regulacion vigente respecto al uso de los UAV / RPAS emitida por la UAEAC para el territorio Colombiano. Puede ser consultada en el siguiente link <https://n9.cl/7gr2j>

ICA Bogotá: Geosystem Ingenieria ha sido clasificada como Gran Contribuyente del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) - 2026 en el Distrito Capital, por ende no procede la retención del ICA en los pagos que los clientes realicen a favor de la compañía en Bogotá D.C

O	DESCRIPCIÓN DEL ITEM A COTIZAR	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Alcance del mantenimiento: ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. ✓ Diagnostico técnico Especializado. ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara ✓ Ajuste de Gimbal ✓ Verificación de los componentes electrónicos ✓ Pruebas de vuelo ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Nota: El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.	\$952.000
2.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico: Alcance del mantenimiento correctivo: ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. ✓ Diagnostico técnico Especializado. ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara ✓ Ajuste de Gimbal ✓ Verificación de los componentes electrónicos ✓ Pruebas de vuelo ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave.	\$13.066.200

	✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Incluye suministro y cambio de las siguientes piezas, partes o accesorios requeridos según diagnóstico: <table border="1" data-bbox="332 638 1144 1244"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th><th>UNIDAD DE MEDIDA</th><th>CANTIDAD</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.</td><td>Par</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.</td><td>Kit</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.</td><td>Unidad</td><td>2</td></tr> <tr> <td>CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)</td><td>Unidad</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> Nota: El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4	Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2	Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.	Unidad	2	CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)	Unidad	1	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD															
Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4															
Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2															
Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.	Unidad	2															
CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAMME MODULE (M3E)	Unidad	1															
	TOTAL	\$14.018.200															

Nota: solo se cotizan dos ítems a valor unitario, tal como aparece en la descripción, cada ítem describe que incluye cada mantenimiento.

Antes de cotizar verificar el anexo especificaciones técnicas mínimas.

Cordialmente,

Oscar Ivan Novoa
C.C 80.814.980
Representante Legal



✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Incluye suministro y cambio de las siguientes piezas, partes o accesorios requeridos según diagnóstico:		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Hélices originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal. Características mínimas: par de hélices originales, compuesto por hélices CW (sentido horario), nuevos originales de la marca y referencia DJI Mavic 3 Thermal.	Par	4
Kit de baterías para sistemas aéreos no tripulados originales DJI para aeronave Mavic 3 Thermal.	Kit	2
Tarjeta de memoria MicroSD 128GB UHS-I Clase U3 V30 de 256 GB. Características mínimas: tarjeta MicroSD UHS-I Clase U3 V30, capacidad de 128 GB, compatible con la aeronave DJI Mavic 3 Thermal, nueva y con garantía mínima de doce (12) meses.	Unidad	2
CARCASA INTERMEDIA M3E/M3T / AIRCRAFT MIDDLE FRAME MODULE (M3E)	Unidad	1
Nota: El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.		
TOTAL		\$14.900.800

Atentamente



MARCO ANTONIO NIETO ROMÁN
 C.C. No. 79.288.025 de Bogotá
 REDCOMPUTO LIMITADA
 NIT: 830.016.004-0

Bogotá D.C., 23 de septiembre de 2026

Señores
POLICIA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO
REF: COTIZACION - OBJETO: "Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para dos (02) drones Mavic 3 Thermal, pertenecientes al departamento de Policía Meta".

	DESCRIPCIÓN DEL ITEM A COTIZAR	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Alcance del mantenimiento: ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. ✓ Diagnostico técnico Especializado. ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara ✓ Ajuste de Gimbal ✓ Verificación de los componentes electrónicos ✓ Pruebas de vuelo ✓ Verificación técnica del sistema de propulsión (motores, hélices y ESC). ✓ Diagnóstico especializado, electrónico mediante software oficial del fabricante DJI, para la identificación de alertas, errores, anomalías y estado general de la aeronave. ✓ Inspección técnica de la estructura, brazos, mecanismos de plegado, componentes internos y demás elementos de la aeronave que puedan afectar la seguridad y funcionamiento de la aeronave. ✓ Desarme técnico e inspección de los componentes que presenten anomalías, fallas, desgaste, deterioro o pérdida de desempeño, cuando sea necesario para establecer su condición. ✓ Elaboración y entrega del informe técnico del mantenimiento preventivo realizado. Nota: El mantenimiento preventivo deberá ejecutarse de conformidad con el programa y manual de mantenimiento establecido por el fabricante para el modelo de la aeronave.	\$1.100.000
2.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico: Alcance del mantenimiento correctivo: ✓ Entrega de aeronaves en las instalaciones del comando de Policía Meta mediante acta de entrega y recibido para su posterior traslado al centro de servicio autorizado y su retorno al comando de policía meta. ✓ Diagnostico técnico Especializado. ✓ Actualización de Firmware de la Aeronave y/o control remoto ✓ Pruebas de funcionamiento de todos los componentes ✓ Verificación de funcionamiento de la cámara ✓ Ajuste de Gimbal ✓ Verificación de los componentes electrónicos ✓ Pruebas de vuelo	\$13.800.800

1.1 SOLICITUD DE COTIZACIÓN SERVICIO DE MANTENIMIENTO DRONES MAVIC 3 THERMAL

1.1.1 SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL. Incluye el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
5.800.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	78181800	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y ESTÁNDAR (Básico: 150 horas de vuelo o cada seis (6) meses, lo que ocurra primero, Estándar: 300 horas de vuelo o cada doce (12) meses, lo que ocurra primero): a todo costo para aeronaves UAS DJI MAVIC 3 THERMAL	1,00	UN	0,00	5.800.000,00	5.800.000,00

1.1.2 SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL, conforme a diagnóstico y repuestos requeridos: ver especificación técnica. Incluye el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
25.050.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
2	78181800	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: a todo costo para aeronave UAS DJI MAVIC 3 THERMAL	1,00	UN	0,00	25.050.000,00	25.050.000,00