GS-2026 – 000680 / SUDIE– GUSAP- 20.1

Santa Rosa de Viterbo, 26 de enero de 2026

Señores
PROVEEDORES
País

Asunto: Solicitud información - cotización prestación de servicios.

Respetuosamente me dirijo a ustedes con el fin de solicitar su colaboración en el sentido de expedir cotización formal con el fin de definir el estudio de mercado para **PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA SISTEMA DE AÉRONAVE NO TRIPULADAS (UAS) MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA ESCUELA DE POLICIA RAFAEL REYES**, para lo cual me permito remitir la siguiente información; con el fin de que sea tenida en cuenta, en el momento de realizar la cotización con las mismas especificaciones o descripción, así:

ADVERTENCIA	La información o cotización suministrada servirá de base para un estudio de mercado y no constituye un aspecto vinculante En la presente no se solicita documentación que obedezca a requisitos a manera de presentación de oferta, toda vez que solo estoy identificando en el mercado los posibles oferentes.
OBJETO	**"PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA SISTEMA DE AÉRONAVE NO TRIPULADAS (UAS) MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA ESCUELA DE POLICIA RAFAEL REYES"**
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	En la cotización suministrada, el proveedor debe especificar el tiempo de vigencia d estos precios, los cuales serán tomados para el estudio de mercado durante vigencia 2026, es de aclarar que al ofrecer los precios el cotizante deberá tener e cuenta todos los gastos en los que incurre por la suscripción, legalización y ejecuci del contrato, como impuestos, constitución garantía única, transporte, etc. Nota: La cotización deberá tener una validez mínima de **90** días calendario contado a partir de la fecha de expedición de la misma.
ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS	Ver anexo No. 1

CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO DE EJECUCIÓN**	El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente proceso, será a partir de la notificación de inicio previa aprobación de la garantía única y hasta el 10 de diciembre del año 2026.
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	Las contempladas en el Anexo No. 2
	FORMA DE PAGO	El pago se realizará en un solo pago, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la aprobación de la factura electrónica (con fecha inicial sin fecha de vencimiento, discriminar si es régimen contributivo o simplificado), de acuerdo con el derecho a turno

		y la programación del plan anual de caja (PAC). Al igual que la presentación de los siguientes documentos así: De igual forma la entidad compradora establecen las condiciones internas para dar trámite al pago, así: • La factura electrónica aprobada (Deberá ser publicada por parte del proveedor en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.) • Obligación del Proveedor remitir a la Entidad Compradora los soportes del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social del personal que prestó el servicio durante el mes a facturar, si el certificado lo firma un contador o revisor fiscal debe incluir fotocopia de la cedula de ciudadanía y fotocopia de la tarjeta profesional y la junta central de contadores. • Copia del formulario diligenciado de registro (impuesto industria y comercio del municipio de Vélez (ICA). • Cuando registren su NIT y el de la entidad pública adquiriente no vinculen el digito de verificación, por cuando que, si lo hacen, al momento de hacer la validación, se rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitir una nueva de manera correcta 1. Código PCI o Identificación de la entidad:16-01-01-D07 2. NIT: 804.003-971 - ESCUELA DE CARABINEROS PROVINICA DE VELEZ: Nota 2: Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o si recibidos, son devueltos por inconsistencias tales como, la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional — Escuela de Carabineros Provincia de Vélez “Mayor General Manuel José López Gómez, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubiese subsanado las observaciones , se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del plan Anula de Caja (PAC). Nota 3: El oferente deberá cumplir a cabalidad con lo establecido en 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 y los consignado en la 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 4: En lo concerniente a la aplicación de retenciones al momento del pago estas se aplicarán de acuerdo a las normas vigentes para cada caso.

	RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN Y MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS	Las contempladas en el Anexo No. 3
VALOR OFRECIDO	Al momento de la preparación y presentación de la cotización el proveedor deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, constitución garantía única, gastos administrativos, operarios, transporte, demás gastos directos e indirectos en los que se pueda incurrir.	

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA SIART DJI MATRICE 300 RTK

Justificación: La presente especificación técnica está diseñada para la adquisición del servicio de Mantenimiento Básico, Mantenimiento Estándar, como lo describe el Manual de Mantenimiento para DJI MATRICE 300 RTK V1.8 de fecha 2025- 01-08 o subsecuente; a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados de marca DJI tipo MATRICE 300 RTK, carga paga y componentes anexos, pertenecientes a la Policía Nacional de Colombia, lo anterior para dar continuidad al programa SIART de las diferentes unidades en la institución y garantizar la seguridad operacional en el uso de esta tecnología y fortalecer las actividades operacionales que comprometan el uso de estas tecnologías.

ITEM	SERVICIO DE MANTENIMIENTO BÁSICO Y MANTENIMIENTO ESTÁNDAR, COMO LO DESCRIBE EL MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA DJI MATRICE 300 RTK V1.8 DE FECHA 2025-01-08 O SUBSECUENTE		
	DESCRIPCIÓN	**Cumple**	**No Cumple**
Cantidad	A convenir el número entre las partes de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados marcar DJI tipo MATRICE 300 RTK.		
Generalidades	Adquisición del servicio de Mantenimiento Básico, Mantenimiento Estándar a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados de marca DJI tipo MATRICE 300 RTK, cargas pagas y componentes anexos, siguiendo los procedimientos como lo describe el Manual de Mantenimiento para DJI MATRICE 300 RTK V1.8 de fecha 2025-01-08 o subsecuente.		
TIPOS MANTENIMIENTO			
Mantenimiento Básico 150 horas o seis 6 meses	Inspección de rutina		
	Lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Limpieza profunda.		
Mantenimiento Estándar 300 horas o 12 meses	Inspección de rutina		
	Lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Limpieza profunda.		
	Sustitución de componentes por desgaste.		
DESCRIPCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS			
MANTENIMIENTO BÁSICO 150 HORAS			
INSPECCIÓN DE RUTINA			
Lista de verificación cuando se está apagado			
Estructura	Inspeccioné visualmente y usé 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.		
	Inspeccioné los tornillos de conexión de toda la estructura que estén bien ajustados, especialmente los de las uniones de los brazos y los del compartimiento de las baterías.		
	Inspeccioné las cubiertas de goma impermeables de los puertos que estén en su lugar.		

	Inspeccioné que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.		
Motores	Inspeccioné que las hélices no están visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas o reblandecidas. Si es así, reemplace las hélices inmediatamente. Inspecciones que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas.		
	Gire los motores manualmente y verifique que los motores giren suavemente y no presenten ningún ruido, que estén instalados firmemente sin espacios entre los motores y la base del motor.		
	Inspeccioné que las hélices 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).		
	Consulte la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.		
Baterías	Inspeccioné que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no están deformados.		
	Inspeccioné que el compartimento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.		
	Inspeccioné la carcasa de las baterías que no tengas daños visibles ni deformaciones. Si es así, NO use la batería para volar.		
Antenas	Inspeccioné todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños.		
Gimbal (Carga Paga)	Inspeccioné que la cámara se encuentre intacto y que gire suavemente en los tres ejes.		
	Inspeccioné que las lentes se encuentren limpia y sin fisura ni rayones.		
Control Remoto	Inspeccioné que las palancas de los controles remotos estén centradas en posición neutral, sin objetos extraños como arena y polvo, y pueden alcanzar sin problemas rangos completos de movimiento en todos los canales.		
	Inspeccioné que las pantallas de los controles remotos estén limpias y secas y no se encuentren fisuradas.		
Damping Plate	Inspeccioné los amortiguadores de vibración y la cuerda anticaída del cardán no están dañados. Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras. Que el conector del cardán asegure debidamente y no se puede girar en la dirección opuesta después de instalar el cardán.		

Sistema de visión y detección infrarrojos	Inspeccioné que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloque 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.		
	Inspeccioné las lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares. • Asegúrese de que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojo. • Limpie las lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad. • Ponte 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			
Control Remoto	Inspeccioné que el modo control stick (Modo 1/2/3) y verifiqué en la página de calibración de la palanca de control en la aplicación si la proporción de la palanca de control es correcta.		
	Inspeccioné que los controles remotos tengan suficiente carga y que la batería este bien instalada.		
	Inspeccioné 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	Inspeccioné 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.		
	Inspeccioné 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.		
	Inspeccioné que las baterías de vuelo inteligentes se aseguren firmemente y queden bien instaladas en el compartimiento de las mismas.		
	Inspeccioné 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	Configuré 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.		

parámetros de vuelo	Verifiqué que el interruptor de modo de vuelo está configurado correctamente.		
	Verifiqué 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	Observé 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	Verifiqué que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funciona en modo P.		
	Habilité la función RTK, seleccione la estación base y el canal correcto y asegúrese de que el posicionamiento RTK esté en uso (si aplica). Compruebe en la página RTK si el rumbo y la posición son fijos.		
Sensores	Verifiqué que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito.		
	Verifiqué 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.		
	Verifiqué que la calibración de la brújula se puede realizar con éxito.		
	Inspeccioné que el sistema de visión en todas las direcciones está habilitado y no haya ningún mensaje de error.		
Ventiladores de enfriamiento superior e inferior	Inspeccioné la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuché atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruido extraños.		
Consistencia del firmware	Conecté el control remoto a Internet, luego inicié 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.		
	Inserté todas las baterías de vuelo inteligentes en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.		
Giro del motor	Vinculé 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.		

	Verifiqué que los motores arrancan sin ruido. Y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.		
	Inspeccioné al principio, cuando los motores arrancan o al final, cuando los motores se detienen, observé los motores para asegurarsé de que los 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	Asegurarsé de que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.		
	Asegurarsé de que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Inicie la grabación de video.		
	Verifiqué que en el modo P, realicé CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralentí en el suelo. Empuje ligeramente las palancas de control en cada dirección para probar. Luego empuje la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.		
	Verifiqué que en el modo P, realicé CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralentí en el suelo. Observe para comprobar si la aeronave tiembla. Luego empuje la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.		
	Verifiqué que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 min. Verifique 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. Compruebe el movimiento de la aeronave, el estado de la batería, el sonido de los motores y las hélices.		
	Empujé ligeramente las palancas de control en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente.		
	Aumenté gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.		
	Establezca límites de altura y límites de distancia. A continuación, pruebe si la aeronave puede obedecer los límites.		
	Habilité la detección de obstáculos en el modo P. A continuación, pruebe si la aeronave puede evitar obstáculos en las direcciones izquierda, derecha, delantera, trasera y ascendente.		

	En el modo P, vuele 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.		
	Detenga la grabación de video después del aterrizaje.		
Lista de verificación después del aterrizaje	Inspeccioné que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave están intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.		
	Inspeccioné 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	Despliega y asegura los brazos del marco.		
	Giré el rotor del motor para verificar si hay algún bloqueo o roce. Observe el espacio entre el rotor y el estator del motor para verificar si hay algún roce con la base del motor.		
	Inspeccioné que si hay algún bloqueo o roce mencionado anteriormente. No vuele la aeronave si esto ocurre.		
Conexión entre el motor y el brazo	Giré 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.		
	Inspeccioné que los cuatro tornillos de fijación están seguros.		
Cubierta superior del motor	Inspeccioné 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, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.		
	Inspeccioné por daños o grietas en la cubierta superior.		
Filtros de aire motor	Inspeccioné los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.		

Hélices	Inspeccioné las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muescas o grietas, y por materiales extraños.		
	Limpié las hélices con un paño suave y seco.		
	Remplacé las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo, muescas o grietas		
	Remplacé las hélices después de volar más de 300 horas o usarlas durante un año.		
Adaptadores de hélice	Inspeccioné los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado.		
	Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.		
	Inspeccioné que los adaptadores de las hélices no están deformes ni rotos.		
Controlador de vuelo	Inspeccioné 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.		

	Inspeccioné 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.		
	Inspeccioné que, en entornos abiertos al aire libre, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50.		
	Inspeccioné 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	Inspeccioné que el cuerpo de la aeronave está limpio y no tenga evidencias de dañado.		
	Limpié 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	Inspeccioné 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.		
Base del tren de aterrizaje	Inspeccioné que los tornillos estén debidamente ajustados. Y que no estén dañados ni agrietados.		
	Inspeccioné que los 28 tornillos de los cuatro brazos del marco están debidamente ajustados.		

Brazos de bastidor	Inspeccioné que las uniones de los brazos no están dañadas ni agrietadas.		
	Inspeccioné que el agarre del tubo de carbono y sacude ligeramente el brazo para comprobar si no hay una sacudida evidente.		
Leds del brazo del bastidor	Inspeccioné que no haya objetos extraños ni daños en la superficie.		
Compartimento de la batería	Inspeccioné los tres tornillos de la cerradura que aseguran las baterías y su base de montaje, que se encuentren ajustados correctamente.		
	Inspeccioné los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.		
	Inspeccioné que el mecanismo de expulsión debajo del compartimiento de las baterías, expulsé suavemente cuando las baterías estén aseguradas.		
Puertos de datos	Limpié los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio.		
	Si el puerto está en uso, desconecte el cable y luego verifique si hay objetos extraños en el puerto con la ayuda de una luz.		
	Retiré los objetos extraños, como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto, con unas pinzas.		

	Limpié los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.		
	Coloqué 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	Inspeccioné que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor.		
	Inspeccioné que los ventiladores de refrigeración funcionan sin problemas y sin ruido.		
Cubiertas de puerto de goma	Inspeccioné que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.		
Plato de amortiguación del cardán	Inspeccioné que los amortiguadores no estén dañados, sueltos ni envejecidos.		
	Inspeccioné que el conector del cardán puede girar suavemente y libremente.		
	Inspeccioné que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados.		
Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas	Limpié las lentes con un paño suave y limpio.		
	Inspeccioné que las lentes no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.		
	Inspeccioné que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.		

Paracaídas marca FLYFIRE para MATRICE 300 RTK	Inspeccioné la carcasa del paracaídas por fisuras, abolladuras, deformaciones.		
	Inspeccioné los parámetros de funcionamiento y conectividad entre la aeronave y el control del paracaídas.		
	Inspeccioné el paracaídas por actualizaciones del firmware a la última versión disponible.		
Registro de mantenimiento	El oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas en vuelo.		

SOPORTE TÉCNICO
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA SISTEMA DE AÉRONAVE NO TRIPULADAS (UAS) MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA ESCUELA DE POLICIA RAFAEL REYES"
INFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS
01 UAS marca DJI MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK cuenta con dos años y 7 meses de uso y 355 horas de vuelo, se les han realizado 4 mantenimientos y 01 reparación no ha sufrido siniestros aéreos. 01 UAS marca DJI MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK cuenta con 197 horas de vuelo, presenta falla en tarjeta CORE MOTHERBOARD principal, la cual debe ser reemplazada, no ha sufrido siniestros aéreos.
MANTENIMIENTO ESTANDAR 300 HORAS O 12 MESES
1. Inspección de rutina 2. Lista de chequeo mantenimiento regular 3. Actualización y calibración de los sistemas 4. Limpieza profunda 5. Sustitución de componentes por desgaste.
INSPECCION DE RUTINA
Lista de verificación cuando se está apagado
ESTRUCTURA
1. Inspeccione 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. 2. Inspeccione los tornillos de conexión de toda la estructura que estén bien ajustados, especialmente los de las uniones de los brazos y los del compartimiento de las baterías. 3. Inspeccione las cubiertas de goma impermeables de los puertos que estén en su lugar. 4. inspeccione que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.
MOTORES
1. Inspeccione que las hélices no estén visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas restablecidas, de ser así reemplace las propelers (hélices) inmediatamente. Inspeccione que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas. 2. gire los motores manualmente y verifique que los motores giren suavemente y no presenten ningún ruido, que estén instalados firmemente sin espacios entre los motores y la base del motor. 3. inspeccione que las hélices 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). 4. Consulte la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.
BATERIAS
1. Inspeccione que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no están deformados. 2. Inspeccione que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo. 3. Inspeccione la carcasa de las baterías que no tengan daños visibles ni deformaciones. Si es así, no use la batería para volar.
ANTENAS
1. Inspeccione todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños.
GIMBAL (CARGA PAGA)
1. Inspeccione que la cámara se encuentre intacta y que gire suavemente en los tres ejes. 2. Inspeccione que las lentes se encuentren limpias y sin fisuras.
CONTROL REMOTO
1. Inspeccione que las palancas de los controles remotos estén centradas en posición neutral, sin objetos extraños como arena, polvo y pueden alcanzar sin problemas rangos completos de movimiento en todos los canales. 2. Inspeccione que las pantallas de los controles remotos estén limpias y secas y no se encuentren fisuradas.

DAMPING PLATE
1. Inspeccione los amortiguadores de vibración y la cuerda anti caída del cardan no están dañados. Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras. Que el conector del cardan asegure debidamente y no se puede girar en dirección opuesta después de instalar el cardan.
SISTEMA DE VISIÓN Y DETECCIÓN POR INFRARROJOS
1. Inspeccione 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 o sea DJI. 2. Inspeccione las lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares. 3. Asegúrese de que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojo. 4. Limpie las lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad. 5. ponte en contacto con el servicio de asistencia DJI si hay algún daño en las lentes de los sistemas de detección y visión infrarrojos.
CONTROL REMOTO
1. Inspeccione que el modo control STICK (Modo 1/2/3) y verifique en la página de calibración de la palanca de control en la aplicación si la proporción de la palanca de control es correcta. 2. Inspeccione que los controles remotos tengan suficiente carga y que la batería este bien instalada. 3. Inspeccione 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.
BATERIAS
1. Inspeccione que todas las baterías, incluidas las baterías de vuelo inteligente y las baterías del control remoto, están completamente cargadas y no presenten deformaciones ni rajaduras en su estructura. 2. Inspeccione 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. 3. Inspeccione que las baterías de vuelo inteligente se aseguren firmemente y queden bien instaladas en el compartimiento de las mismas. 4. Inspeccione el nivel de la batería y el voltaje de cada celda, en la aplicación segmento de la batería, para asegurar de que los niveles de voltaje sean normales.
CONFIGURACIÓN PARÁMETROS DE VUELO
1. Configure la acción a prueba de fallos de la aeronave sea la que se adapta a las necesidades de su misión. Por ejemplo, la aeronave aterrizara a prueba de fallos a menos de 50 m del punto de origen y flotara como a pruebas de fallos cuando este a menos de 200 m del punto de origen. 2. Verifique que el interruptor de modo de vuelo está configurado correctamente. 3. Verifique 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 MODULO
1. Observe 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
1. verifique que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funciona en modo p 2. Habilite la función RTK, seleccione la estación base y el canal correcto y asegúrese de que el posicionamiento RTK este en uso (si aplica). Compruebe en la página RTK si el rumbo y la posición son fijos.
SENSORES
1. Verifique que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito. 2. Verifique 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. 3. Verifique que la calibración de la brújula se puede realizar con éxito. 4. Inspeccione que el sistema de visión en todas las direcciones está habilitado y no haya ningún mensaje de error.
VENTILADORES DE ENFRIAMIENTO SUPERIOR E INFERIOR
1. Inspeccione la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuche atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruidos extraños.
CONSISTENCIA DEL FIRMWARE.
1. Conecte el control remoto a internet, luego inicie 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. 2. Inserte todas las baterías de vuelo inteligente en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.
GIRO DEL MOTOR
1. Vincule 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. 2. Verifique que los motores arrancan sin ruido y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.

3. Inspeccione al principio, cuando los motores arrancan o al final, cuando los motores se detienen, observe los motores para asegurarse de que los motores 1 y 3 giren en sentido contrario a las manecillas del reloj, mientras que los motores 2 y 4 giran en sentido de las agujas del reloj.

PRUEBA DE VUELO

1. Asegúrese de que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.
2. Asegúrese de que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Inicie la grabación de video.
3. Verifique que le modo p, realice CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralentí al suelo. Empuje ligeramente las palancas de control en cada dirección para probar. Luego empuje la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.
4. Verifique que le modo p, realice CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralentí al suelo. Observe para comprobar si la aeronave tiembla. Luego empuje la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.
5. Verifique que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 min. Verifique que la deriva horizontal de la aeronave no sea superior a 1 m y que la deriva de la altura no supere los 0.5 m. Compruebe el movimiento de la aeronave, el estado de la batería, el sonido de los motores y las hélices.
6. Empuje ligeramente las palancas del control remoto en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente
7. Aumente gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.
8. Establezca límites de altura y límites de distancia. A continuación, pruebe si la aeronave puede obedecer los límites.
9. Habilite la detección de obstáculos en el modo P. A continuación, pruebe si la aeronave puede evitar obstáculos en las direcciones izquierda, derecha, delante, trasera y ascendente.
10. en el modo P, Vuele la aeronave a más de 20 m del punto de origen a una altitud inferior a la altitud RTH prestablecida. 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.
11. Detenga la grabación del video después del aterrizaje.

LISTA DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DEL ATERRIZAJE

1. Inspeccione que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave están intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.
2. Inspeccione 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

1. Despliegue y asegure los brazos del marco.
2. Gire el rotor del motor para comprobar si hay algún bloqueo o roce. Observe el espacio
entre el rotor y el estator del motor para
verificar si hay algún roce con la base del motor.
3. Inspeccione que si hay algún bloqueo no roce mencionado anteriormente. No vuele la aeronave si esto ocurre.

CONEXIÓN ENTRE EL MOTOR Y EL BRAZO

1. Gire la base del motor alrededor de la línea central del tubo de carbono, para verificar la conexión del motor y el tubo de carbono está bien ajustada
La conexión del brazo del bastidor está floja.
2. Inspeccione que los cuatro tornillos de fijación están seguros.

CUBIERTA SUPERIOR DEL MOTOR

1. Inspeccione que los tornillos de la cubierta superior no estén sueltos, y que no haya daños ni grietas en la cubierta superior.
2. Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.
3. Inspeccione por daños o gritas en la cubierta superior.

FILTROS DE AIRE MOTOR

1. Inspeccione los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.

HÉLICES

1. Inspeccione las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muescas o grietas y por materiales extraños.
2. Limpie las hélices con un paño suave.
3. Remplace las hélices después de volar más de 300 horas o usarlas durante un año.

ADAPTADORES DE HÉLICE

1. Inspeccione los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado
2. si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.
3. Inspeccione que los adaptadores de las hélices no están deformes ni rotos.

CONTROLADOR DE VUELO

1. Inspeccione que una vez se haya encendido la aeronave y se completa la autocomprobación, no haya mensajes de error en la aplicación relacionados con el controlador de vuelo.

2. Inspeccione 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. 3. Inspeccione que en entornos abiertos al aire, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50. 4. Inspeccione 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
1. Inspeccione que el cuerpo de la aeronave está limpio y no tenga evidencias de daño. 2. Limpie 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
1. inspeccione que todos los tornillos de la carcasa de la aeronave están correctamente ajustados, especialmente los tornillos que conectan el motor y el tubo de carbono.
BASE DEL TREN DE ATERRIZAJE
1. inspeccione que todos los tornillos están DEBIDAMENTE ajustados y que no estén dañados o agrietados
BRAZOS DEL BASTIDOR
1.inspeccione que los 28 tornillos de los cuatro brazos del marco están debidamente ajustados 2.inspeccione que las uniones de los brazos no están dañadas o agrietadas 3.inspeccione que el agarre del tubo de carbono y sacude ligeramente el brazo para comprobar que no hay sacudida evidente
LEDS DEL BRAZO DEL BASTIDOR
1.inspeccioneque no hayan objetos extraños ni daños en la superficie
COMPARTIMIENTO DE LA BATERIA
1. inspeccione los 3 tornillos de la cerradura que asegura las baterías y su base de montaje, que se encuentren ajustados correctamente. 2. Inspeccione los puertos de la batería que se encuentren limpios secos y sin corrosión. limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores 3. inspeccione que el mecanismo de expulsión debajo del compartimiento de las baterías, expulse suavemente cuando las baterías estén aseguradas.
PUERTOS DE DATOS
1.limpie los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio 2.si el puerto está en uso, desconecte el cable y luego verifique si hay objetos extraños en el puerto con la ayuda de una luz.3. retire los objetos extraños, como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto con unas pinzas 4.limpie los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio 5. coloque 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 de los puertos. nota: para barrer hágalo de adentro hacia afuera
RESPIRADEROS DE DISIPACIÓN DE CALOR
1.inspeccione que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor 2.inspeccione que los ventiladores de refrigeración funcionen sin problemas y sin ruido
CUBIERTAS DE PUERTO DE GOMA
1.inspeccione que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas
PLATO DE AMORTIGUACIÓN DEL CARDAN
1.inspeccione que los amortiguadores no estén dañados, sueltos ni envejecidos 2.inspeccione que el conector del cardan pueda girar suavemente y libremente 3.inspeccione que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados
SISTEMA DE DETECCION Y VISION INFRAROJA LENTES, LUCES AUXILIARES Y BALIZAS
1. limpie las lentes con un paño suave y limpio. 2. inspeccione que las lentes no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras. 3. inspeccione que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.
PARACAIDAS MARCA FLYFIRE PARA MATRICE 300 RTK
1. inspeccione la carcasa del paracaídas por fisuras, abolladuras, deformaciones. 2.inspeccione los parámetros de funcionamiento y conectividad entre la aeronave y el control del paracaídas 3. inspeccione el paracaídas por actualizaciones del firmware a la última versión disponible.
REGISTRO DE MANTENIMIENTO
el oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas de vuelo

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA SISTEMA DE AÉRONAVE NO TRIPULADA (UAS) MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS.			
ITEMS	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR COTIZADO INCLUIDO IVA
1	Suministro de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para sistema de aeronave no tripulada (UAS) marca DJI tipo MATRICE 300 RTK.	2	

BOLSA DE REPUESTOS PARA SISTEMAS DE AÉRONAVES NO TRIPULADAS (UAS) MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK			
ITEMS	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR COTIZADO ICLUIDO IVA
1	Suministro y cambio de brazo del bastidor en caso de requerirse.	01	
2	Suministro y cambio de conector del brazo en caso de requerirse.	01	
3	Suministro y cambio de MOTOR MATRICE 300 RTK en caso de requerirse.	01	
4	Suministro y cambio de tren de aterrizaje en caso de requerirse.	01	
5	Suministro y cambio de cardan superior en caso de requerirse.	01	
6	Suministro y cambio de cardan inferior en caso de requerirse.	01	
7	Suministro y cambio de electronic speed control para motores del MATRICE 300 RTK en caso de requerirse.	01	
8	Suministro y cambio seguro de la batería en caso de requerirse.	01	
9	Suministro y cambio de antena control remoto en caso de requerirse.	01	
10	Suministro y cambio de carcasa inferior en caso de requerirse.	01	
11	Suministro y cambio de cubierta frontal en caso de requerirse.	01	
12	Suministro y cambio de carcasa superior en caso de requerirse.	01	
13	Suministro y cambio de modulo de compartimiento de la batería en caso de requerirse	01	
14	Suministro y cambio de ventilador superior en caso de requerirse.	01	
15	Suministro y cambio de ventilador inferior en caso de requerirse.	01	
16	Suministro y cambio de tornillería en general en caso de requerirse.	Los requeridos	
17	Suministro y cambio de hélices de referencia 2110.	01 kit	
18f	Suministro y cambio de tarjeta CORE MOTHERBOARD principal	01	

	CONDICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO
CONDICIONES TECNICAS	1. El contratista deberá entregar orden de trabajo de ingreso, donde se especifiquen las condiciones técnicas en las que ingresan los UAS para el respectivo servicio. 2. El contratista certificara que cumple con la norma técnica colombiana ISO 14001 (sistema de gestión ambiental, haciendo énfasis en el protocolo medios y recursos en la disposición final de los elementos). 3. El contratista deberá hacer devolución de los elementos cambiados o remplazados al supervisor del contrato anexo el respectivo informe técnico y bajo acta de entrega. 4. Se presentará al Supervisor del contrato al término de cada servicio de mantenimiento acompañado de la entrega del componente tecnológico, un informe técnico detallado del servicio de mantenimiento prestado, especificando las novedades y/o correcciones que se hayan realizado en el mantenimiento de los UAS, en caso de presentarse un problema se deberá especificar un tiempo de solución de la novedad presentada. 5. El contratista debe garantizar y certificar que todos los repuestos y/o elementos requeridos para solucionar cualquier anomalía que se presente con los UAS, deberán ser

	nuevos, origínales, y no re manufacturados, de fabricación, comercialización o distribución autorizada por la casa fabricante de los UAS DJI SYSTEMS. 6. El contratista deberá garantizar que el personal asignado para el presente contrato cuenta con las normas de seguridad industrial y será responsabilidad exclusiva del oferente en cualquier situación de Riesgo y salud en el trabajo que se presente. 7. Al momento de la instalación de los repuestos a utilizar, el contratista, deberá entregar certificación de los repuestos donde conste que los elementos son nuevos y originales, de igual forma se entregaran en su empaque original, rotulados con nombre del elemento y numero de parte. 8. El contratista deberá garantizar que todos los repuestos a suministrar dentro del objeto contractual sean nuevos, originales y no re manufacturados, de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas. Así mismo, se obliga a reemplazar a sus expensas aquellos elementos y partes descritos en el presente anexo que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación y pruebas. 9. Garantizar que las partes de los equipos reparadas o cambiadas en la ejecución de la presente contratación funcionarán en perfectas condiciones conforme los parámetros establecidos por el fabricante. 10. Si alguna parte reparada o cambiada de los equipos, llegare a fallar, el contratista se compromete a cambiarla por una igual o de superiores características, sin costo alguno para el contratante. 11. El contratista que realice oferta deberá anexar a la misma, la certificación respectiva expedida por la casa matriz o fabricante la cual debe estar vigente, que los avale y autorice para ejecutar mantenimientos preventivos y/o correctivo en particular para la línea ENTERPRISE tipo MATRICE 300 RTK de la marca DJI. 12. El contratista deberá adjuntar a la propuesta la siguiente información: Departamento, ciudad, lugar y planta física donde se realizará el respectivo servicio de mantenimiento. 13. El contratista se comprometerá a resguardar y mantener la seguridad adecuada durante su custodia de Los UAS, y demás componentes anexos, evitando así mismos actos de sabotaje hurto o extravió. 14. El contratista estará dispuesto a suscribir acuerdo de confidencialidad y tratamiento de la información, de la que tengan conocimiento durante el desarrollo del objeto contractual. 15. Los costos de traslado de los UAS hacia y desde el lugar donde se ejecute el servicio, serán asumidos por la entidad contratante. 16. El contratista no deberá subcontratar la ejecución de ninguna de las actividades a realizar. 17. Suministrar e instalar 02 kits de hélices de referencia 2110 para MATRICE 300 RTK, en el mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo del mes de septiembre, según lo establecido en las especificaciones técnicas. 18. El plazo de ejecución del contrato será hasta el 10 de diciembre del año 2026, sin embargo, la entidad contratante en caso de requerir algún tipo de mantenimiento como preventivo y/o correctivo lo podrá solicitar al contratista por medio del supervisor del contrato en cualquier momento dentro del plazo de ejecución. 19. El contratista deberá prestar el servicio de 02 mantenimientos preventivos y/o correctivos a todo costo para 01 UAS marca DJI tipo MATRICE 300 RTK, durante el año 2026 así: • Para el mes de marzo deberá suministrar 01 mantenimientos preventivos y/o correctivos a todo costo, para 01 UAS marca DJI tipo MATRICE 300 RTK. • Para el mes de septiembre deberá suministrar 01 mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo, para 01 UAS marca DJI tipo MATRICE 300 RTK.

	20. El contratista deberá prestar el servicio de 01 mantenimiento correctivo para 01 UAS marca DJI tipo MATRICE 300 RTK, durante el año 2026 así: • Para el mes de marzo deberá suministrar 01 mantenimiento correctivo, para 01 UAS marca DJI tipo MATRICE 300 RTK. 21. Compromisos ambientales: El contratista deberá entregar la certificación de disposición final de los residuos generados. Teniendo en cuenta la ley 01672 del 19 julio 2013 “por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones” Artículo 6°. Obligaciones. El Gobierno Nacional, los productores, los comercializadores, los usuarios y los gestores que realicen el manejo y la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) deben: 4. Del usuario o consumidor: a) Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos deberán entregar los residuos de estos productos, en los sitios que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre. c) Reconocer y respetar el derecho de todos los ciudadanos a un ambiente saludable. d) Las demás que fije el Gobierno Nacional. Se tendrán en cuenta que los gestores ambientales con los cuales se dispongas dichos residuos cumplan con la ley 01672 del 19 Julio 2013, articulo 6 obligaciones: 5. De los gestores a) Cumplir con los estándares técnicos ambientales establecidos para la recolección y gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). b) Garantizar el manejo ambientalmente seguro de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), con el fin de prevenir y minimizar cualquier impacto sobre la salud y el ambiente, en especial cuando estos contengan metales pesados o cualquier otra sustancia peligrosa. c) Garantizar un manejo ambientalmente adecuado de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Para los equipos eléctricos y electrónicos Verificar que cumplan con los requerimientos de Energy Star, que contemplen dispositivos de automatización para los momentos que no se utilicen, el oferente deberá contar con las licencias y/o permisos ambientales correspondientes para cada actividad, según se requiera, expedido por la autoridad ambiental competente, según lo determine la institución. El proponente contratado para la disposición final de residuos o desechos deberá presentar las actas de disposición final correspondientes y las licencias ambientales de quienes realizaran dicha disposición sean nacionales o extranjeros. 21. Experiencia del personal: El contratista deberá certificar por escrito que cuenta con el personal idóneo, calificado y capacitado, para realizar el “servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para UAS marca DJI tipo MATRICE 300 RTK carga paga y componentes anexos”, quienes contaran con una experiencia mínima certificada en la actividad de doce (12) meses o superior a esta. 22. Experiencia empresa: Con el fin de garantizar la calidad del servicio y para evitar posibles incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere que el contratista acredite experiencia, la cual será avalada con la presentación de certificación o acta de liquidación que atestigüe la realización de contratos ya sea con empresas públicas, privadas, nacionales o extranjeras, cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso de selección, y cuya suma sea igual o superior al cien por ciento (100%) del valor total estimado del presente proceso. La certificación debe contener como mínimo la siguiente información:

	• Nombre del contratista. • Nombre, dirección y teléfono del contratante. • Objeto del contrato certificado. • Número del contrato. • Porcentaje de Participación (para el caso de Consorcios y uniones temporales). • Fecha de suscripción del contrato. • Fecha de terminación del contrato. • Manifestación clara que el contratista cumplió con el objeto contractual. • La certificación deberá estar suscrita por el representante legal de la entidad contratante o quien haga sus veces o apoderado o persona autorizada para ello, indicando la dirección y teléfono. 23. Capacidad operativa: El contratista deberá certificar por escrito que cuenta con las instalaciones adecuadas, equipo logístico, herramientas, transporte y personal suficiente para la adecuada prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo de acuerdo a las especificaciones y condiciones técnicas y todos aquellos que garanticen las mejores condiciones requeridas por la entidad en la ejecución del contrato. 24. Compromiso de anticorrupción: Cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, a asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, para lo cual deberá diligenciar el formulario “COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN”. 25. Garantía del servicio: El contratista brindara garantía del servicio prestado por un tiempo de 90 días, contados a partir de la prestación del servicio de los mantenimientos preventivos y/o correctivos. 25. Todas las demás obligaciones que le sean inherentes y conexas al objeto contractual.

ANEXO No. 2

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual.

2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

3. Responder en los plazos que la POLICÍA NACIONAL establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.

4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.

5. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la POLICÍA METROPOLITANA DE TUNJA o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.

6. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.

7. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la POLICÍA METROPOLITANA DE TUNJA de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.

8. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.

9. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso de que se hayan suministrado.

10. CATALOGACIÓN-EL CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación.

11. El CONTRATISTA debe cumplir con las buenas prácticas en materia ambiental, de acuerdo a la normatividad legal vigente.

12. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados al proceso de recepción de facturación electrónica deberá tener en cuenta el SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN FINANCIERA – SIIF NACIÓN CIRCULAR EXTERNA 042 de fecha 26 de diciembre del 2023.

13. Publicar en el contrato generado a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II, las facturas emitidas y de más documentos que den cuenta de la ejecución del contrato.

14. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.

ANEXO No. 3

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACION DEL RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	ASIGNACION DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACION COBERTURA-VIGENCIA
Garantía única	Riesgo jurídico	Incumplimiento del contrato	Veinte por ciento 20% del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más.	Ampara el riesgo de incumplimiento durante la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento 20% del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad, en los mismos términos de la Cláusula Penal pecuniaria.
Garantía Única	Riesgo operativo	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	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.	Ampara el riesgo de mala calidad de los bienes incluidos repuestos durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más, buscando resarcir el detrimento causado a la entidad durante la vigencia del contrato.
Garantía Única	Riesgo operativo	Calidad del servicio	Cincuenta por ciento (50%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más.	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio preventivo y/o correctivo durante la vigencia del contrato y doce (12) meses más, buscando resarcir el detrimento causado a la entidad durante la vigencia del contrato.
Garantía	Riesgo jurídico	No pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales	Cinco por ciento 5% del valor total del contrato.	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	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 derivado de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACION DE LOS RIESGOS	ESTIMACION DEL RIESGO	ASIGNACION DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACION COBERTURA-VIGENCIA
Multa	Riesgo Jurídico	Incumplimiento parcial	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 expresará las causas que dieron lugar a ella.	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.
Multa	Riesgo jurídico	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.	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 calendario.	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única.

Cláusula Penal Pecuniaria	Riesgo jurídico	Incumplimiento total – declaratoria de caducidad	Veinte por ciento (20%) del valor total de contrato	Contratista	El Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del mismo y proporcional al incumplimiento parcial del contrato, esta cláusula operará por el simple retardo.	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, esta cláusula operará por el simple retardo.

OTROS RIESGOS DERIVADOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACION DE LOS RIESGOS	ESTIMACION DEL RIESGO	ASIGNACION DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACION COBERTURA-VIGENCIA
Garantía Técnica	Riesgo operativo	Garantía técnica equipos y repuestos.	Valor demostrado del daño	Contratista	Vigente por un término de doce (12) 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 doce (12) meses más.

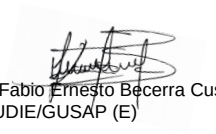
ANALISIS DE RIESGOS

Número	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha Estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Selección	Operacional	Que no se presenten oferentes al proceso de selección.	No satisfacción de la necesidad, declaratoria de desierta del proceso, incumplimiento a la programación contractual.	2	3	5	Riesgo Alto	Entidad	Verificar el estudio de conveniencia y oportunidad para establecer los factores por los cuales no se recibieron ofertas.	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Estructurador del Estudio de Conveniencia y Oportunidad (ECO)	Plazo de recepción de ofertas.	Publicación de los estudios previos e invitación publica para recibir ofertas.	Recepción de ofertas.	Una vez
2	General	Externo	Selección	Operacional	Que una vez recibidas las ofertas se encuentre falsedad en los documentos que la conforman.	Declaratoria desierta del proceso de contratación.	1	4	5	Riesgo bajo	Proponente	Verificación de las ofertas por parte de los comités evaluadores.	1	2	3	Riesgo Bajo	No	Funcionarios que conforman los comités evaluadores.	Etapa de evaluación de las ofertas.	Publicación del informe de evaluación.	Verificación de las ofertas	De acuerdo al cronograma del proceso de contratación.
3	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Que no se reciban los bienes y o servicios contratados de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas.	Afecta la disponibilidad del bien tecnológico y apoyo a la seguridad y convivencia ciudadana.	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y exigencia de la garantía técnica.	1	4	5	Riesgo Medio	Si	Supervisor del contrato	Inicio del contrato.	Fin del contrato	Informe de supervisión	Por cada evento
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No se cumpla con la entrega oportuna de los elementos ,bienes o servicios	Que no se reciban los bienes y la entidad no pueda suplir las necesidades	3	2	5	Riesgo Medio	Contratista	Transferir el riesgo: a través de las clausulas sancionatorias.	3	2	5	Riesgo Medio	Si	Supervisor del contrato	Desde el inicio del plazo de ejecución contrato.	Termino del Contrato	A través del seguimiento en la ejecución del contrato a través de los informes de supervisión.	Por cada evento
5	General	Externo	Ejecución	Operacional	Que el contratista no cumpla con el contrato.	Terminación anormal del contrato, sin el cumplimiento del objeto contractual.	1	4	5	Riesgo Medio	Contratista	Transferencia del riesgo, a través de las cláusulas de cumplimiento y reducir las consecuencias o el impacto de riesgo.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor del contrato	Desde el inicio del contrato	Termino del Contrato	Informe de supervisión y seguimiento contractual.	Por cada evento

Atentamente,



Intendente **FABIO ERNESTO BECERRA CUSPOCA**
Responsable Administración de Personal (E)



Elaboró: IT Fabio Ernesto Becerra Cuspoca
SUDIE/GUSAP (E)



Revisó: IT Fabio Ernesto Becerra Cuspoca
SUDIE/GUSAP (E)

Fecha de elaboración: 26/01/2026
Ubicación: D:\ARCHIVO 2026\Mis documentos Matrice 300

Carrera 2 8 98, Santa Rosa de Viterbo
Teléfono: 7860136
esrey.gutah-gripo@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA