



POLICIA METROPOLITANA DE PEREIRA

Pereira, 05 FEB 2026

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

<p><b>1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO</b></p>	<p><b>“SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA”</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th> <th>SEGMENTO</th> <th>FAMILIA</th> <th>CLASE</th> <th>PRODUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>78181800</td> <td>Servicio de transporte, almacenaje y correo</td> <td>Servicio de mantenimiento reparación de transporte</td> <td>Servicio de mantenimiento y reparación de aeronaves</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	78181800	Servicio de transporte, almacenaje y correo	Servicio de mantenimiento reparación de transporte	Servicio de mantenimiento y reparación de aeronaves												
CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO																		
78181800	Servicio de transporte, almacenaje y correo	Servicio de mantenimiento reparación de transporte	Servicio de mantenimiento y reparación de aeronaves																			
<p><b>1.2 VALOR ESTIMADO</b></p>	<p><b>El valor estimado es de OCHO MILLONES DE PESOS (\$8.000.000,00) incluido o exento de IVA según lo que aplique así:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL</th> <th>UNIDAD</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>RECRSO</th> <th>CANTIDAD</th> <th>VALOR UNITARIO ESTIMADO, EXCLUIDO IVA</th> <th>VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)</td> <td>MEPER</td> <td>Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del equipo DRON adscrito a la Policía Metropolitana de Pereira</td> <td>10</td> <td>Monto Agotable</td> <td>\$ 8.000.000</td> <td>\$ 8.000.000</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b></td> <td><b>\$ 8.000.000</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota 1: El valor estimado de la contratación será por el valor total del presupuesto asignado, el cual no infiere con el valor total de los ítems a contratar, toda vez que el supervisor dará prioridad de acuerdo a las especificaciones técnicas para mantenimiento y cambio o reemplazo de repuestos o accesorios hasta agotar el presupuesto acorde a la necesidad.</p> <p>Nota 2: Art. 477. Bienes que se encuentran exentos del impuesto: <u>Están exentos del impuesto sobre las ventas, con derecho a compensación y devolución, los siguientes bienes:</u> Numeral 3, literal B. Todo tipo de naves, artefactos navales y</p>	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECRSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, EXCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	MEPER	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del equipo DRON adscrito a la Policía Metropolitana de Pereira	10	Monto Agotable	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>						<b>\$ 8.000.000</b>
RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECRSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, EXCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA																
02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	MEPER	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del equipo DRON adscrito a la Policía Metropolitana de Pereira	10	Monto Agotable	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000																
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>						<b>\$ 8.000.000</b>																

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

aeronaves destinadas al servicio del Ramo de Defensa Nacional, con sus accesorios, repuestos y demás elementos necesarios para su operabilidad y funcionamiento.

**1.3 CERTIFICACIÓN  
PLAN ANUAL DE  
ADQUISICIONES,  
GASTOS DE  
FUNCIONAMIENTO Y/O  
INVERSIÓN Y/O  
VIGENCIAS FUTURAS.**

No	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Rec	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	07/01/2006	19	MEPER	10	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del equipo DRON adscrito a la Policía Metropolitana de Pereira	Monto Agotable	\$8.000.000	\$8.000.000
Total								\$8.000.000

**1.4 CLASE DE  
CONTRATO**

Prestación de servicios

**1.5 PERFIL Y  
CALIDAD DE LOS  
PROPONENTES**

Podrán participar en el presente proceso, todas las personas naturales y jurídicas, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), comerciantes, distribuidores autorizados y/o prestadores de servicios, nacionales y extranjeros con representación en Colombia, **que tengan dentro de su objeto social o actividad comercial expresamente el objeto de este proceso y cumplan con todos los requisitos exigidos para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para el sistema aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK de la Policía Metropolitana de Pereira.**

Según el Decreto 1082 del 2015 en su Artículo 2.2.1.2.4.2.2. modificado y adicionado por el Decreto No 1860 de 2021, convocatorias limitadas a MiPymes. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada proceso de contratación.

Teniendo en cuenta lo anterior y en vista que una vez hecha la respectiva consulta en la página web <http://www.colombiacompra.gov.co/proveedores> umbral para beneficio de las MiPymes, el valor del proceso No supera los ciento

Página 3 de 79  
CÓDIGO: 1LF-FR-0071  
FECHA: 17/06/2024  
VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS  
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US 125.000), la convocatoria se limitara a MiPymes nacional y se seguirán las reglas establecidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en la ley.

**1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN**

**I. La necesidad, que hace referencia a las causas que determinan a la unidad policial a contratar el bien, servicio u obra, incluyendo la definición técnica de la necesidad y su respectivo soporte.**

La Policía Metropolitana de Pereira requiere la contratación de un servicio técnico especializado para la ejecución del **Servicio de Mantenimiento Preventivo y correctivo a todo costo** para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK. Esta necesidad fue identificada en el marco del proyecto **"Plan de Necesidades"** de la vigencia 2025, teniendo cuenta el uso diario de los sistemas aéreos no tripulados, es esencial para garantizar la convivencia y seguridad ciudadana, previniendo y disuadiendo los delitos de alto impacto, el cual requiere de inspecciones a sus sistemas, estructuras y componente para garantizar su funcionamiento óptimo y prolongado.

Teniendo en cuenta que, por condiciones técnicas de la aeronave, requiere de un mantenimiento preventivo básico (cada 150 horas o seis meses de uso alternando con un mantenimiento estándar (cada 300 horas o doce meses de uso) entre los meses de mayo y octubre del año 2025, se realizaron estos mantenimientos; por lo tanto, se requiere dar continuidad a los mantenimientos periódicos con el fin de prolongar la vida útil del equipo ya que por su uso diario, los componentes internos y externos en general sufren desgaste como en (Motores, cubierta inferior de la base del motor, hélices, módulos de la carcasa, módulo de tren de aterrizaje, módulo de brazos, módulo de antena, módulo de base de antenas, protector de cardán, cubierta del cardan, amortiguador de goma del cardán, baterías, cable cardán a prueba de caídas, tornillos, pernos y dispositivos electrónicos) y de acuerdo a lo sugerido por la casa fabricante DJI (<https://enterprise.dji.com/enterprise-maintenance>), se deben realizar el mantenimiento (cada 150 y 300 horas de vuelo) destinados para conservación del mismo, con el objetivo evitar o mitigar las consecuencias de las fallas de los equipos que puedan terminar en un siniestro.

La falta de un mantenimiento adecuado podría generar **falla operacional aérea**, durante el desarrollo de los vuelos que puedan terminar daños a terceros o pérdida de vidas humanas, generando daños antijurídicos por la institución. Además, el desgaste natural de los equipos por exposición al ambiente como el sol, polvo, aire y humedad.

Actualmente la Policía Metropolitana de Pereira cuenta con (02) dos Aeronaves no tripulados, de las cuales (01) una está acta para el servicio identificada con Nro. de Matricula PNCR 6602, Nro. de serie 1ZNBJAR00C003 y la otra (01) está en trámite administrativo de indemnización por siniestro, identificada con el Nro. de Matricula PNCR 6603, Nro. de serie 1ZNB AU00C002D la cual una vez se reciba la indemnización; sea reparada y puesta en servicio, se le realizaran los mantenimientos según sus horas de vuelo o por tiempo de uso, sin que sobrepase monto económico asignados para el presente estudio previo.

Por lo anterior, se hace necesario contratar un servicio técnico especializado que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK, abarcando los diferentes sistemas técnicos, eléctricos y de seguridad necesarios para su óptima operación. Este servicio permitirá prolongar la vida útil de la aeronave no tripulada y sus accesorios, prevenir fallas



técnicas y asegurar la **continuidad de los patrullajes aéreos policiales en el área metropolitana y de más unidades u/o entidades gubernamentales que requieran del servicio.**

**II). Para qué se contrata, es decir, la conveniencia, que apunta a la utilidad o provecho que reportará a la Unidad, el objeto a contratar, el análisis para el efecto deberá aludir (si procede) la conveniencia ambiental que oriente la decisión del bien o servicio a adquirir, que se ajuste a la política ambiental**

Para la **Policía Metropolitana de Pereira**, es fundamental adelantar el proceso de contratación para el **mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo** de los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK, dado a que son una herramienta que infiere directamente al modelo del servicio de policía orientado a las personas y los territorios, para el acompañamiento a servicios de control y atención de eventos de afluencia masiva como estadio, desalojos, manifestaciones públicas, fiestas, conciertos, desalojos, así mismo, dentro del proceso de investigación criminal, se coadyuva a la identificación y priorización de actores criminales, permitiendo establecer un inventario real de actores y estructuras que delinquen en las jurisdicciones que integran la metropolitana de Pereira, dicha actividad, permite, facilita y da mayor capacidad a las labores de policía judicial, desarrolladas por la seccional de investigación judicial (SIJIN), aunado a lo anterior como apoyo a tan importante labor, la seccional de inteligencia policial (SIPOL), desarrolla el procedimiento de recolección de información, mediante verificaciones, seguimiento a personas, vigilancia de inmuebles entre otras, para lo cual emplea este recurso tecnológico como herramienta eficaz, efectiva y eficiente, lo que ha generado desgaste en sus componentes externos e internos por la exposición al ambiente "sol, aire, polvo y humedad" y a su manipulación y operación.


Garantizar una **operación ininterrumpida** es posible únicamente mediante un **mantenimiento técnico especializado** que preserve la vida útil del equipo (sistemas operativos 'software', estructura y de más accesorios). Estos mantenimientos permitirán prevenir fallas técnicas, reducir el deterioro de los componentes y asegurar que los sistemas aéreos remotamente tripulados sigan cumpliendo su misionalidad al servicio de policía en convivencia y seguridad ciudadana.

En el marco de la **vigencia 2025**, se proyectaron los recursos necesarios para la adquisición de bienes y servicios estratégicos, incluyendo el mantenimiento de equipos especializados, con el objetivo de fortalecer las capacidades operativas de los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK. Para el **año 2026**, se aprobaron los recursos destinados a este propósito, lo que hace viable y coherente la ejecución del **proceso de contratación**.

Adicionalmente, desde una perspectiva de **conveniencia ambiental**, el mantenimiento preventivo permite **optimizar el uso de los equipos**, reduciendo la necesidad de reposiciones frecuentes y minimizando el impacto ambiental asociado a la disposición de residuos electrónicos. De esta manera, la contratación del servicio técnico especializado **se alinea con la política ambiental institucional**, promoviendo la sostenibilidad a través de la prolongación de la vida útil de los equipos y la reducción de desechos tecnológicos.

Por lo tanto, la contratación del **servicio técnico especializado de mantenimiento Preventivo y correctivo a todo costo** para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK es una medida necesaria y estratégica para garantizar la **continuidad del servicio de patrullajes aéreos policiales** al servicio de policía en convivencia y seguridad ciudadana.

**III). La oportunidad, que alude a las razones que sustentan la contratación del bien servicio u obra, dentro del plazo en el que se ejecutará el contrato (¿Cuándo se necesita, mes y/o día en el cual se requiere el objeto a contratar?).**

Página 5 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

La **Policía Metropolitana de Pereira**, en su calidad de **unidad ordenadora del gasto**, requiere adelantar un proceso de contratación con el fin de suplir la necesidad identificada en el **Plan de Necesidades de la vigencia 2025**. Para ello, se llevarán a cabo los documentos previos y soportes necesarios para estructurar el proceso **precontractual y contractual** que permita satisfacer de manera **oportuna** la prestación del servicio requerido.

El proceso de contratación, denominado **“servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK”**, cuenta con la asignación de recursos económicos aprobados mediante la **Resolución 00002 del 01 de enero de 2026**, los cuales han sido incorporados en el **Plan de Adquisiciones de la presente vigencia**.

Se estima que el servicio se requiere **a partir del mes de abril de 2026**, con el fin de garantizar la **continuidad operativa** de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados y evitar interrupciones en el servicio de policía. En consecuencia, la contratación debe adelantarse con la **debida planificación y ejecución dentro de los tiempos establecidos**, asegurando la disponibilidad del servicio en el momento oportuno.

Es de anotar, que el artículo 19 de la Ley 2155 de 2021 establece que el Gobierno nacional reglamentará anualmente mediante Decreto un Plan de Austeridad del Gasto para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación. Dichos órganos deberán presentar ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público un informe semestral sobre el recorte y ahorro en austeridad; por ello que se procede a verificar el Decreto 199 del 20 de febrero de 2024 establece el Plan de Austeridad del Gasto 2025, dirigido a todos los órganos del Presupuesto General de la Nación. y se deja constancia que, si bien no menciona tácitamente la regulación o prohibición para la prestación de servicios objeto del presente proceso, se sobreentiende que aplica lo mencionado en su artículo 5 literal d, que a su letra reza lo siguiente **“la adquisición de bienes muebles solo se podrá efectuar cuando sean necesarios para el cumplimiento del objeto misional de las entidades, previa justificación”**

#### **IV. Indicar si la Institución cuenta con los medios o forma de satisfacer esta necesidad**

La Policía Metropolitana de Pereira, no cuenta con los medios para satisfacer esta necesidad, ni la infraestructura, la logística o el personal calificado para realizar el Servicio de Mantenimiento Preventivo y correctivo a todo costo de para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK, lo que indica que la mejor forma de satisfacer la necesidad es a través de un tercero, es decir, un proveedor que cuente con la capacidad operativa, la infraestructura y el equipo humano para desarrollar la mano de obra y la adquisición de los diferentes repuestos o accesorios que deban ser instalados para brindar un respaldo en cuanto al funcionamiento, calidad y garantía de estos.

Para atender estos requerimientos, se cuenta con una partida presupuestal específica asignada desde el Nivel Central para la Policía Metropolitana de Pereira, con un presupuesto total de (\$ 8.000.000,00) el cual se encuentra relacionada en el Plan de Compras 19 del 07/01/2026 por el rubro presupuestal 02-02-02-008-007 para adelantar el proceso contractual cuyo objeto es **“servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK”**, es de notar que este presupuesto no es suficiente para en cambio de la totalidad de repuestos o accesorios, por lo que es indispensable, optimizar el recurso y priorizar el cambio de componentes con el valor estimado de la contratación.



Así mismo, se verificó la existencia de Acuerdos Marco de Precios vigentes, concluyéndose que no existe un Acuerdo Marco aplicable que cubra la necesidad específica de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK objeto del presente proceso, razón por la cual resulta procedente adelantar la contratación por el mecanismo que corresponda conforme a la normativa vigente.

### MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES


En cumplimiento a los términos del capítulo 1, sección 1, subsección 1, Artículo 2.2.1.1.1.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se verifica el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente, Versión M-MACPC-14, el cual en su literal **A** enuncia que (...) las entidades estatales deben determinar en la etapa de planeación si los acuerdos comerciales son aplicables al proceso de contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos (...). Además, en el literal **D** informa que (...) Las entidades estatales que adelanta sus procesos de contratación con las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de **CONTRATACIÓN DIRECTA Y DE MÍNIMA CUANTÍA**

Por otra parte, y en cumplimiento al numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 me permito indicar que según el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN emitido por la entidad COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, y de acuerdo al literal C, de la siguiente tabla, esta contratación NO está cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio, así:

ACUERDOS COMERCIALES VIGENTES	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	NO	NO
	MEXICO	SI	NO	NO
	PERU	SI	NO	NO
CANADA	SI	NO	SI	NO
CHILE	SI	NO	SI	NO
ESTADOS UNIDOS (EFTA, SUIZA NORUEGA Y LEICHTENSTEINT)	SI	NO	SI	NO
ESTADOS UNIDOS	SI	NO	SI	NO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	SI	NO	SI	NO
COSTA RICA	SI	NO	SI	NO
COREA	SI	NO	SI	NO
REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE	SI	NO	SI	NO
UNION EUROPEA	SI	NO	SI	NO
ISRAEL	SI	NO	SI	NO

## 2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

Revisando los antecedentes administrativos, la Policía Metropolitana de Pereira cuenta con antecedente administrativo de la vigencia 2025, en los años 2023 y 2024, no se cuenta con información con referencia al objeto contractual.

Página 7 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA  SKY MOTION S.A.S	82-7-100 11-25 24/04/2025	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA UN SISTEMA AÉREO REMOTAMENTE TRIPULADO MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA	PN MEPER MIC 017 2025	CUMPLIO CON LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO	N/A

### 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 Nro. 03049 de 2014, "Por medio de la cual se adopta el manual de contratación de la Policía Nacional" y teniendo en cuenta lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 del 2007, 1882 de 2018 y el Decreto 1082 del 2015, se utilizará la modalidad de selección de Mínima Cuantía, y demás normas que lo reglamenten, modifiquen, adicionen o sustituyan.

**E. MÍNIMA CUANTÍA** Previsto en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 establece el procedimiento para la contratación de mínima cuantía, cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

De conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la ley 1474 de 2011, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del decreto 1082 de 2015 y la Resolución 03049 de julio de 2014 de la Policía Nacional, teniendo en cuenta que la necesidad a satisfacer se cuantifico en un valor que se encuentra dentro de la causal de mínima cuantía para la contratación, y que el servicio a contratar presenta características complejas y que cualquier empresa está en condiciones de suministrarlos cumpliendo las especificaciones técnicas requeridas por la Policía Metropolitana de Pereira, Departamento de Policía Risaralda, Región de Policía N°3 y Colegio Nuestra Señora de Fátima Pereira y unidades adscritas a la ejecución presupuestal".

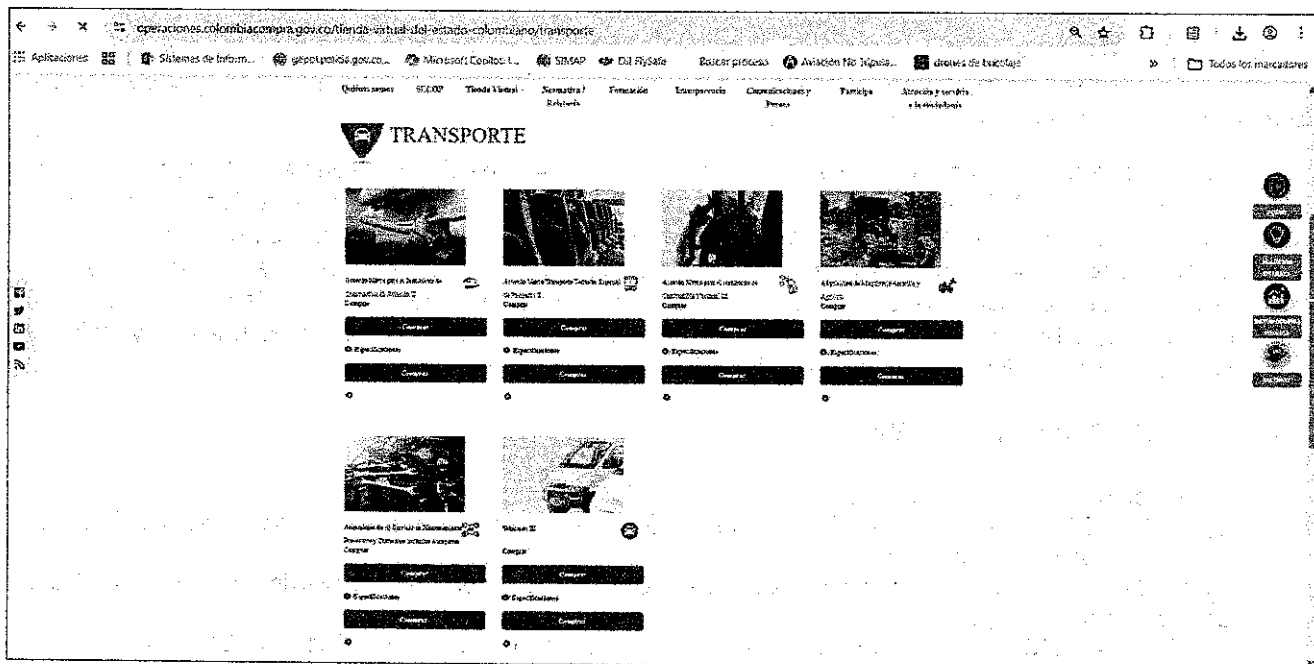
#### NORMATIVIDAD COMPLEMENTARIA

1. Constitución Política de Colombia
2. Ley 80 de 1993: "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública" y sus Decretos Reglamentario.
3. Ley 1150 de 2007: Por la cual se modifica la Ley 80 de 1993, en los eventos previstos en el literal D del numeral 4 del Artículo 2.
4. Ley 1753 de 2015 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2014-2018" "Todos por un nuevo país".
5. Ley 1474 de 2011 Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
6. Ley 1882 de 2018 "por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientada a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y de dictan otras disposiciones.
7. Ley 2069 de 2020 "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia".



8. Decreto 0019 del 10 de enero de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública".
9. Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional".
10. Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".
11. Resolución 03049 de 2014 "Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional.
12. Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 Ministerio de Trabajo Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
13. Resolución 03049 de 2014 "Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional.
14. Resolución 00090 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante resolución 03049 de 2014".
15. Normas Civiles y Comerciales pertinentes.


Es de anotar que de acuerdo al decreto 1082 de 2015 y en concordancia con el Manual de la Modalidad de selección de Mínima Cuantía emitido por Colombia Compra Eficiente, se efectuó la verificación a la fecha en la tienda virtual del estado colombiano en las diferentes categorías y no se encuentra ningún acuerdo marco de precios con este mismo objeto, teniendo en cuenta que se consulta por medios de transporte.



#### 4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

##### 4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Este aspecto se verificará con el diligenciamiento del anexo 1 Especificaciones Técnicas Mínimas, y los documentos requeridos en dicho anexo las cuales se verificarán y evaluarán como **CUMPLE** o **NO CUMPLE**.

Página 9 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

#### 4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

Este aspecto se verificará con el diligenciamiento del anexo 1 Especificaciones Técnicas Mínimas, y los documentos requeridos en dicho anexo las cuales se verificarán y evaluarán como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

#### 4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO (En caso que aplique)

No aplica

#### 4.1.3 EXPERIENCIA (En caso que aplique)

No aplica

#### 4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Este aspecto se verificará con el diligenciamiento del anexo 1 Especificaciones Técnicas Mínimas, y los documentos requeridos en dicho anexo las cuales se verificarán y evaluarán como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

#### 4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA (En caso de que aplique)

Este aspecto se verificará con el diligenciamiento del anexo 1 Especificaciones Técnicas Mínimas, y los documentos requeridos en dicho anexo las cuales se verificarán y evaluarán como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

#### 4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES (En caso de que aplique)

Este aspecto se verificará con el diligenciamiento del anexo 1 Especificaciones Técnicas Mínimas, y los documentos requeridos en dicho anexo las cuales se verificarán y evaluarán como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

#### 4.1. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN (Aplica para licitación pública y selección abreviada de menor cuantía):

No aplica.


#### 4.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA:

##### 4.3.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y que el presupuesto no sobrepasa el 10% de la menor cuantía para la Policía Nacional, la escogencia recaerá sobre aquella oferta con el **mayor porcentaje de descuento**, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

La entidad procederá a verificar los requisitos habilitantes y condiciones técnicas de la oferta con el ofrecimiento económico de mayor porcentaje de descuento, en caso que este no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, vencido el plazo para subsanar los mismos, se procederá a verificar la oferta del ofrecimiento económico con el segundo mayor porcentaje de descuento y así sucesivamente.

Si ésta **NO** cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mayor porcentaje de descuento del grupo ofertado, y así sucesivamente, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.2 Subsección 5 del 85 del Decreto 1082

Página 10 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

del 26 de mayo de 2015, así mismo el cumplimiento de los requisitos jurídicos y técnicos. Los precios o tarifas pactadas deberán conservarse por parte del oferente durante todo el tiempo de la vigencia del contrato y hasta su liquidación.

En el caso que se presente una sola oferta, se podrá adjudicar el contrato cuando ésta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos (técnicos, económicos y jurídicos) siempre que la oferta satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública, de acuerdo con lo establecido en el Su numeral 8, Numeral 2.2.5.4 Procedimiento" de la Resolución 03049 del 30 de Julio de 2014 "Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional y la Resolución 00090 del 15 de enero de 2018 por la cual se complementa el manual de contratación de la policía nacional. Es de anotar que es de obligatorio cumplimiento el ofrecimiento del 100% de los ítems solicitados para que las ofertas puedan ser objeto de verificación, así mismo el cumplimiento de los requisitos jurídicos y técnicos solicitados.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se adelantara por la plataforma SECOP II, en caso de presentarse una INDISPONIBILIDAD de la misma, se aplicaran los procedimientos establecidos en el protocolo de indisponibilidad del SECOP II de obligatorio cumplimiento a partir del 19/11/2018, publicado por Colombia compra eficiente para actuar ante esta eventualidad.

Si una vez verificadas las ofertas presentadas, no se logra la habilitación el proceso se declarará desierto.

**Nota 1:** En caso de presentarse una falla en el uso de la plataforma el correo electrónico al cual deberán comunicar dicha situación es [meper.arcon@policia.gov.co](mailto:meper.arcon@policia.gov.co) con los respectivos soportes y siguiendo las instrucciones estipuladas por Colombia Compra Eficiente "Protocolo para actuar ante una indisponibilidad del SECOP II - vigente a partir del 15 de marzo de 2025

**Nota 2:** El presente correo será utilizado única y exclusivamente en eventos de indisponibilidad del SECOP II; cualquier tipo de solicitud, observación, requerimiento, entre otros realizado por este medio no será objeto de respuesta por parte de la Policía Metropolitana de Pereira.

**Nota 3:** En el caso que la entidad oferte un CERO PORCIENTO DE DESCUENTO O EN LA PLATAFORMA SECOP II O NO DILIGENCIE LA CASILLA PARA TAL FIN, se entiende que los valores estarán sujetos a las tarifas del precio techo.

#### 4.3.2 FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:


No aplica.

#### 4.3.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

El presente estudio previo para el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA" de conformidad con el numeral 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

A las ofertas habilitadas, se les establece el siguiente orden de elegibilidad:

El orden de elegibilidad de las propuestas que cumplan con los requisitos establecidos para el efecto, se realizara teniendo como referencia el mayor puntaje obtenido, en orden descendente de mayor a menor.

Página 11 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

El artículo 35 de la Ley 2069 del 2020, "Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" cuando el proceso se limite a MIPYMES, preceptúa que en caso de empate en el puntaje total de dos (2) o más ofertas, la entidad estatal escogerá el oferente siguiendo las siguientes reglas:

(...)

**ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE.** En caso de empate en el puntaje total de dos 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.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
8. Preferir la oferta presentada por una MiPymes o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

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 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 mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.

(...)


De acuerdo a lo anterior la Policía Metropolitana de Pereira, establece los siguientes medios de acuerdo a los mandatos legales para acreditar los numerales establecidos en el artículo 35 de la Ley 2069 del 2020, en concordancia con el concepto emitido para el efecto por CCE, así:

**NOTA 1:** La condición de mujer cabeza de familia se acreditará con la declaración ante el notario de conformidad con lo previsto en el párrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1° de la Ley 1232 de 2009- <<Por la cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia>>- establece que «La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo».

**NOTA 2:** La condición de mujer cabeza de familia se acreditará con la declaración ante el notario de conformidad con lo previsto en el párrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1° de la Ley 1232 de 2008.

Para el desarrollo del numeral 2 el oferente deberá anexar lo siguiente:

- Declaración juramentada ante notario de la mujer que acredite su condición de cabeza de familia, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas.
- Medida de protección expedida por el Comisario de Familia, o el Juez (en caso de que en el lugar no exista comisario), o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta

Página 13 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

naturaleza –, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas.

- 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, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando copia de los documentos de identidad de cada una de ellas.

NOTA 3: Para efectos del desarrollo del punto 3, el oferente deberá anexar el documento que certifique la existencia de la respectiva limitación de cada uno de las personas que contrató, donde indique que cantidad y el porcentaje de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la ley 361 de 1997. Si el proponente no allega con su oferta ni subsana este documento dentro del tiempo establecido se entenderá como no presentado y por ende que no cuenta con el porcentaje mínimo requerido de personal con discapacidad para ser beneficiario de este criterio de desempate.

Téngase en cuenta el Art. 5° de la Ley 361 de 1997, en su inciso primero y segundo:

Las personas con limitación deberán aparecer calificadas como tales en el carné de afiliado al Sistema de Seguridad en Salud, ya sea el régimen contributivo o subsidiado. Para tal efecto las empresas promotoras de salud deberán consignar la existencia de la respectiva limitación en el carné de afiliado, para lo cual solicitarán en el formulario de afiliación la información respectiva y la verificación a través de diagnóstico médico en caso de que dicha limitación no sea evidente.

Dicho carné especificará el carácter de persona con limitación y el grado de limitación moderada, severa o profunda de la persona. Servirá para identificarse como titular de los derechos establecidos en la presente Ley. NOTA: Texto subrayado declarado EXEQUIBLE mediante Sentencia de la Corte Constitucional C-606 de 2012. Téngase en cuenta el literal a) del Art. 24° de la Ley 361 de 1997

Artículo 24°.- Los particulares empleadores que vinculen laboralmente personas con limitación tendrán las siguientes garantías) A que sean preferidos en igualdad de condiciones en los procesos de licitación, adjudicación y celebración de contratos, sean estos públicos o privados si estos tienen en sus nóminas por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la presente ley debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona y contratados por lo menos con anterioridad de un año; igualmente deberán mantenerse por un lapso igual al de la contratación.

NOTA 4: Para la verificación del numeral 4 la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará por escrito, bajo la gravedad de juramento, el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal (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) cumplan con lo establecido en la ley a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

En el caso de los proveedores 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 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 Proveedor que acredite un porcentaje mayor.

NOTA 5: Para el desarrollo del numeral 5 el Proveedor deberá anexar 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, palanqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

Adicionalmente, se deberá adjuntar el certificado expedido por el representante legal y/o el revisor fiscal de la persona jurídica según corresponda, o el proveedor persona natural acredite que al menos el 10% de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Y la copia de los documentos de identidad de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición.

En el caso de los proveedores plurales, 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 Proveedor 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, palanqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.


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 proveedor deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

NOTA 6: para efectos de acreditar el numeral 6, el Proveedor deberá acreditar 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. Además, se entregará el documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.
- U otro documento que para el efecto determine las autoridades competentes.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal y/o revisor fiscal 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 alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que están en proceso de reincorporación o reintegración.

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 proveedor deberá anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

Página 15 de 79	<b>ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS</b>	
VERSIÓN: 10		

Tratándose de proveedores plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes.

**NOTA 7:** Para efectos de verificación del numeral 7, el proveedor 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 la nota 2 y 6.

Para acreditar la participación mayoritaria el Proveedor 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 Proveedor.

Así mismo el Proveedor deberá adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado 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.

Adicional a lo anterior, la Entidad Compradora deberá verificar en el informe de evaluación emitido durante el proceso de licitación pública que condujo a la celebración del Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda, que el proponente que invoca la realización de las acciones afirmativas de que trata el presente numeral, haya aportado mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia solicitada en la licitación adelantada por Colombia Compra Eficiente.

**NOTA 8:** Para efectos de verificación del numeral 8, el Proveedor deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

- Mipymes: El proveedor 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 proveedores plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

**NOTA 9:** Para efectos de verificación del numeral 9 el Proveedor plural deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

- Para las empresas micro y/o pequeñas empresas: El proveedor 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 proveedores plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.



NOTA 10: Para efectos de acreditación del numeral 11 el Proveedor del segmento Mipymes deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el cual conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: "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".

NOTA 11: Para efectos del desarrollo del punto 12, La Policía metropolitana de Pereira, estableció en el presente proceso el siguiente mecanismo:

- a. La Policía Metropolitana de Pereira ordenará a los Proveedores empatados en orden alfabético según el nombre registrado en el SECOP II. Una vez ordenados, se le asignará 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 Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM del día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proveedores en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
- c. Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proveedor que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), la Entidad seleccionará al Proveedor con el mayor número.


NOTA 12: Se considera empate cuando en un proceso de selección, dos o más propuestas, aplicados los criterios de evaluación y su ponderación matemáticas precisa, resulten con el mismo puntaje total o valor de la oferta final (idéntico número entero y dos decimales). De todas maneras, para la adjudicación del contrato, el valor de la propuesta debe estar de acuerdo a los estudios y condiciones de precio del mercado.

NOTA 13: Teniendo en cuenta que este proceso se adelantará por la plataforma del SECOP II, en caso de presentarse una INDISPONIBILIDAD de la misma, se aplicarán los procedimientos establecidos en la guía creada por Colombia Compra Eficiente para esta eventualidad.

NOTA 14: No se aceptan propuestas enviadas por correo o fax. Cada propuesta deberá ser presentada en medio magnético a través de la plataforma SECOP II, teniendo en cuenta el cronograma establecido por el sistema para la presentación de las ofertas por lo tanto no se tendrán en cuenta propuestas de forma física en las instalaciones del Comando Policía Metropolitana de Pereira.

NOTA 15: En caso de que se presente alguna falla en la plataforma previamente respaldada por el certificado de la indisponibilidad del SECOP II, La Policía Metropolitana de Pereira habilita el correo electrónico [mepc.arcon@policia.gov.co](mailto:mepc.arcon@policia.gov.co), con el fin de surtir las acciones contractuales correspondientes por este medio, de acuerdo al procedimiento indicado en la Guía para actuar ante una indisponibilidad del SECOP II publicada en la página de Colombia Compra Eficiente, previo cumplimiento a los requisitos allí establecidos.

El acto de adjudicación es irrevocable y obliga a la entidad y al adjudicatario. No obstante, lo anterior, si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del contrato y la suscripción del mismo, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales, éste podrá ser revocado, caso en el cual, la Entidad podrá aplicar lo previsto en el inciso final del numeral 12 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

Página 17 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

PARÁGRAFO 1: En caso de que el proceso no se limite a MYPIMES los criterios de evaluación será de conformidad con el numeral 7° del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad adjudicará a quien haya entregado primero la oferta entre los empatados; según el orden de entrega de las mismas.

## 5. CONDICIONES DEL CONTRATO

### 5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La ejecución del contrato y prestación del servicio del mantenimiento, se realizará en las instalaciones del comando de Policía Metropolitana de Pereira, ubicado en la Avenida Las Américas # 46-35 y/o en las instalaciones ofrecidas por el futuro contratista, previa autorización y coordinación por parte del supervisor del contrato donde se relacione; región, departamento, ciudad, dirección y número de contacto, dichas instalaciones deben ofrecer las condiciones técnicas y de seguridad necesarias para el cuidado de los equipos.

Si por condiciones del contrato y cumplimiento a las especificaciones técnicas para el mantenimiento preventivo y correctivo para los SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK, el contratista requiere realizar el mantenimiento en un lugar o ubicación geográfica distinta o fuera de la jurisdicción de área metropolitana del centro de occidente; el contratista será responsable de costos de traslado o envío en que se incurra y será responsable de daños o pérdida, asegurando el equipo.

### 5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La aceptación de oferta se ejecutará de **forma de tracto sucesivo**, de acuerdo a los mantenimientos para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK, señalados en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (básico 150 horas o 6 meses - estándar 300 horas o 12 meses), hasta agotar el presupuesto oficial asignado, esta prestación del servicio se realizará conforme al **cronograma previamente aprobado** y a solicitud del supervisor del contrato designado.


Con el fin de realizar al menos dos manteamientos, la ejecución deberá **iniciarse en un plazo máximo de 10 días calendario** contados a partir de la **notificación de inicio de la aceptación de oferta**, para evitar **prórrogas injustificadas** y garantizar la oportuna prestación del servicio.

Una vez ejecutado el mantenimiento, se procederá con los trámites administrativos correspondientes, incluyendo la **constancia de recibido a satisfacción**, requisito necesario para la gestión del pago.

### 5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución que se derive del presente proceso será hasta el 30/10/2026, contados a partir de la **aprobación de la garantía única y la notificación de inicio de la aceptación de oferta** al contratista. No obstante, la ejecución podrá finalizar antes si se **agota el presupuesto oficial destinado para este propósito**, lo que ocurra primero.

**NOTA 1:** Durante este periodo, el contratista deberá realizar la entrega total de los servicios objeto del contrato; las fecha de mantenimiento deben ser programadas con el supervisor del contrato, el proveedor seleccionado deberá prestar los Servicio de Mantenimiento Preventivo y correctivo a todo costo para los sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK de la Policía Metropolitana de Pereira, **previa verificación y visto bueno por parte del supervisor del contrato**, quien verificara que los mantenimientos realizados cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato; así mismo deberá expedir el recibo a satisfacción del servicio de mantenimiento.

Página 18 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

El seguimiento y control de la ejecución estarán a cargo del **supervisor del contrato**, quien verificará el cumplimiento de las obligaciones contractuales dentro del plazo estipulado y suscribirá el **acta de recibo a satisfacción**, documento que certificará la correcta ejecución del contrato y habilitará el proceso de pago.

**NOTA 1:** las actividades relacionadas serán verificadas según lo establecido en el anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS".

**NOTA 2:** en caso de no cumplirse con el plazo fijado para la ejecución del contrato, el contratista deberá justificarlo y solicitar por escrito al contratante, por intermedio del supervisor, la modificación del plazo de ejecución, con mínimo diez días de anticipación.

**NOTA 3:** para el cumplimiento de los requisitos de recepción de los bienes el contratista deberá prever los tiempos y recursos necesarios.

**NOTA 4:** de acuerdo al artículo 17 "del derecho al debido proceso" de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 862 imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento", de la Ley 1474 de 2011, cuando exista el incumplimiento de los plazos establecidos anteriormente se aplicará las sanciones establecidas en la ley.

#### 5.4. FORMA DE PAGO

La POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA – POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA El pago total del valor del contrato se realizara en pagos parciales contra entrega de los servicios previamente acordados, a quien se le consignará en la cuenta suministrada y certificada por la entidad, previa presentación de la factura a través del aliado tecnológico (SIIF NACION) del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, al supervisor designado, constancia del pago de aportes parafiscales de sus empleados del mes inmediatamente anterior, y el recibo a satisfacción expedido por parte del supervisor; una vez que la Dirección del Tesoro Nacional situé los recursos correspondientes al PAC.

Los pagos que se efectúen en el contrato se realizaran dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes conforme a lo establecido en la Ley 2024 del 23 de julio de 2020 "**POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN NORMAS DE PAGO EN PLAZOS JUSTOS EN EL ÁMBITO MERCANTIL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE PAGO Y FACTURACIÓN**" siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios objeto del contrato suscrita por el respectivo supervisor y según artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 constancia de pago de los aportes parafiscales y demás documentos exigidos en las condiciones del contrato (cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación).

#### Documentos Requeridos Para el Pago:

- Factura de venta original o documento equivalente que cumpla con los requerimientos de ley, junto con la documentación soporte para el respectivo trámite para el pago.
- Certificación donde conste que el contratista se encuentra 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, expedido por el representante legal y/o revisor fiscal de acuerdo a la normatividad vigente.
- La factura comercial y/o documento equivalente deberá publicarse en la plataforma transaccional del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II).
- Relación de servicios prestados de acuerdo a las condiciones estipuladas dentro del contrato, las cuales deben ser congruentes con la ficha en la cual, la entidad registra cada servicio prestado, repuestos, etc, documentos que deben ser anexados como soportes.
- Recibido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato (posterior a la revisión de la oficina de contratos Correspondiente).



El contratista deberá entregar los documentos requeridos en la oficina del Grupo de Contratos de la Policía Metropolitana de Pereira, conforme al artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 ("Derecho a Turno"), se asignará un turno de pago, y los documentos serán tramitados a la oficina central de cuentas. No obstante, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del Programa Anual de Caja (PAC), siempre y cuando los recursos hayan sido situados por el Tesoro Nacional.

A partir del 1 de enero de 2024, la administración del SIIF Nación ha implementado la recepción de documentos electrónicos a través del Sistema Facturador SIIF Nación. En este sentido, se aplicarán las disposiciones de la Directiva Presidencial 09 de 2020 y la Circular Externa 016 de SIIF Nación – Minhacienda, que establecen los requisitos para la emisión y envío de facturas electrónicas.

### Requisitos de Facturación

El contratista deberá presentar los documentos en medio físico dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes, incluyendo:

- Certificación de pago de aportes a seguridad social y última planilla cancelada, conforme al Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
- Recibo a satisfacción del servicio prestado, firmado por el supervisor del contrato.
- Acta de recepción de bienes, cuando aplique.

La factura electrónica debe cumplir con los lineamientos establecidos en la Circular Externa 016 de SIIF Nación, incluyendo:

1. En la sección "Datos del Adquiriente", registrar el correo electrónico oficial [siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co](mailto:siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co).
2. En la sección "Notas" de la factura, diligenciar el código de la entidad, datos del contrato y correo del supervisor, siguiendo el formato:

**#\$16-01-01-M8;contrato;supervisor@correo.policia.gov.co#\$**

El contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato la correcta presentación de la documentación requerida.


### Causales de No Pago

La Policía Nacional – Policía Metropolitana de Pereira no efectuará pagos si las cuentas presentan:

- Inconsistencias en la facturación o diferencias con los precios pactados en el contrato.
- Errores en los documentos soporte o incumplimiento en los requisitos de pago.
- Falta de subsanación de observaciones dentro del plazo establecido.

El Recibido a Satisfacción (RAS), aunque suscrito por el supervisor, no constituye aprobación definitiva del bien y/o servicio, ni exime al contratista de su responsabilidad sobre calidad, cantidad y cumplimiento contractual.

Si el acta de entrega o el RAS contienen errores o carecen de documentos exigidos, los términos de pago comenzarán a contar únicamente cuando se hayan corregido y aportado los soportes completos. Las demoras derivadas de estas inconsistencias serán responsabilidad exclusiva del contratista, sin derecho a intereses o compensación alguna.

Página 20 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

### Otros Requisitos

El contratista deberá presentar, junto con su oferta, la Certificación de Existencia de Cuenta Corriente o de Ahorros, expedida por la entidad bancaria.

Adicionalmente, la oferta económica servirá como referencia para la facturación de los ítems de mantenimiento y repuestos adquiridos.

**Nota:** El derecho de turno es el orden que la Administración tendrá en cuenta para el pago, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1150 de 2007.

### 5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR


La supervisión del contrato estará a cargo del funcionario designado por el Comando de la Policía Metropolitana de Pereira, o de quien posteriormente se designe para tal fin. Este supervisor será responsable de vigilar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato y de informar periódicamente sobre su desarrollo y liquidación, conforme a los términos y plazos establecidos por el Grupo de Contratos.

Para la supervisión de los contratos, aceptaciones de oferta y/o órdenes de compra derivadas de los estudios previos, se requiere una persona que posea conocimientos sobre los bienes o servicios a adquirir, con el fin de realizar un seguimiento continuo y garantizar la correcta ejecución contractual. Dicho supervisor deberá informar oportunamente a la ordenación del gasto sobre cualquier novedad que se presente durante la ejecución del contrato.

El supervisor deberá cumplir con las funciones, responsabilidades y prohibiciones establecidas en la normativa vigente, incluyendo:

- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.
- Ley 1474 de 2011.
- Ley 1952 de 2019 (Código General Disciplinario), con las modificaciones introducidas por la Ley 2094 de 2021.
- Decreto 103 de 2015, especialmente el Artículo 8° sobre la publicación de la ejecución de contratos.
- Decreto 1082 de 2015.
- Resolución Nro. 00090 del 15 de enero de 2018, que actualiza el Manual de Contratación de la Policía Nacional.
- Resolución Nro. 01956 del 25 de abril de 2018, expedida por la Dirección General de la Policía Nacional.
- Instructivo Nro. 016 del 24 de marzo de 2010 de la Dirección General de la Policía Nacional.
- Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría en los Contratos Estatales, expedida por Colombia Compra Eficiente.

De acuerdo a lo anterior, la vigilancia, supervisión, verificación operativa y técnica del contrato estará a cargo del siguiente personal, quien cuenta con conocimientos básicos en este tipo de elementos, quien haga sus veces o quien con posterioridad designe el Comando de la Policía Metropolitana de Pereira para la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto contractual, así:

Página 21 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

ITEM	UNIDAD O DEPENDENCIA	SUPERVISOR
1	MEPER	Intendente ALEXANDER YACUMA TAO Responsable de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados "SIART" MEPER (o quien haga sus veces) CC. 1.031.128.467 <a href="mailto:alexander.yacuma3019@correo.policia.gov.co">alexander.yacuma3019@correo.policia.gov.co</a> Teléfono 3227468889

Con el fin de garantizar un control efectivo y adecuado seguimiento en la ejecución de contratos y órdenes de compra generadas a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), los funcionarios que desempeñan funciones de supervisión, coordinación, interventoría o seguimiento contractual deberán dar cumplimiento a las siguientes instrucciones en el marco normativo aplicable.

La supervisión está constituida por el conjunto de funciones desempeñadas por una persona encargada de ejercer el control sobre la ejecución de un contrato u orden de compra, cualquiera sea su modalidad. Esta labor suele ser ejercida por un funcionario de planta de la institución, razón por la cual tanto el personal uniformado como no uniformado está habilitado para desempeñarla, siempre y cuando tenga relación directa con el bien, servicio u obra contratada, y cuente con la formación y experiencia necesaria para cumplir, adicionalmente, con las actividades que demanda la supervisión.

La Resolución Nro. 03049 de 2014, "Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional", y la Resolución Nro. 00090 de 2018, "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución Nro. 03049 de 2014", en el capítulo XII, referente a la supervisión/interventoría, establecen lo siguiente:

*"(...) La supervisión o interventoría está constituida por el conjunto de funciones desempeñadas por una persona encargada de ejercer el control sobre la ejecución de un contrato o convenio, cualquiera sea su modalidad. Cuando dichas funciones sean ejercidas por un funcionario de planta, se le denominará **SUPERVISIÓN**; y cuando se trate de una persona natural o jurídica contratada a través de una consultoría para tales efectos, se le denominará **INTERVENTORÍA**. En tal caso, el mencionado contrato de interventoría debe contar con un supervisor designado por la respectiva unidad policial, para su vigilancia y control. (...)"*

*"(...) Cuando se celebren contratos o convenios interadministrativos, en los que una entidad pública se encargue de contratar, para la Policía Nacional, la adquisición de bienes, servicios o la construcción de obras, se designará un funcionario como **COORDINADOR** del respectivo contrato o convenio, con el fin de verificar su cumplimiento. En tales eventos, en el estudio previo que se elabore, se establecerá el perfil del funcionario que ejercerá las labores de coordinación, conforme a las particularidades del objeto contractual. (...)"*

## 5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista están descritas en los anexos OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA del presente estudio previo

## 5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la Policía Nacional están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

## 6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el valor total del presupuesto oficial asignado, así mismo y atendiendo lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y que el



presupuesto no sobrepasa el 10% de la menor cuantía para la Policía Nacional, la escogencia recaerá sobre aquella oferta con el **mayor porcentaje de descuento**, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

### Criterios de Evaluación y Orden de Elegibilidad

Al cierre del plazo para la presentación de ofertas en SECOP II, se determinará el orden de elegibilidad, iniciando con la oferta que presente el **mayor porcentaje de descuento** y verificando su cumplimiento con los requisitos de la invitación. En caso de que la primera oferta no cumpla, se procederá a revisar la siguiente con el segundo mejor descuento, y así sucesivamente.

Según el numeral 6° del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la Policía Metropolitana de Pereira verificará los requisitos habilitantes y las condiciones técnicas de la oferta con el menor valor económico. Si no cumple con los requisitos exigidos y no subsana dentro del plazo establecido, se procederá a evaluar la siguiente oferta con el segundo menor valor y así sucesivamente.

Si ninguna de las ofertas cumple con los requisitos habilitantes, el proceso será declarado desierto.

### Adjudicación del Contrato

La adjudicación se formalizará mediante la comunicación de aceptación de la oferta, la cual, junto con la propuesta presentada, constituirá el contrato celebrado, conforme a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015. Una vez publicada la aceptación en SECOP II, el oferente seleccionado quedará notificado de la adjudicación.


### Condiciones Especiales

1. Incumplimiento en la firma del contrato: En caso de que el oferente adjudicado se abstenga de suscribir el contrato sin justa causa, quedará inhabilitado para contratar con el Estado por cinco (5) años, conforme al literal e) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993.
2. Presentación de ofertas: Todas las propuestas deben ser presentadas exclusivamente a través de SECOP II dentro del cronograma establecido. No se aceptarán propuestas en físico ni enviadas por correo.
3. Indisponibilidad de la plataforma: En caso de fallas en SECOP II, certificadas oficialmente, la Policía Metropolitana de Pereira habilitará el correo electrónico [meper.arcon@policia.gov.co](mailto:meper.arcon@policia.gov.co) para continuar con las acciones contractuales correspondientes, siguiendo el procedimiento establecido en la Guía para actuar ante una indisponibilidad del SECOP II, publicada por Colombia Compra Eficiente.
4. Uso de la plataforma SECOP II: Los oferentes deberán cumplir con los Términos y Condiciones de Uso de SECOP II, aceptados al momento de su registro. Se deben aplicar los protocolos y procedimientos descritos en el Minisitio de SECOP II en Colombia Compra Eficiente (<https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>).

Importante: Las ofertas presentadas antes de la publicación de adendas serán inválidas y no podrán ser adjudicadas.

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

De conformidad con lo indicado en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión M-ICR-01 –Circular No. 8)", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, una vez realizada la matriz de riesgos indicada en dicho Manual y conforme a los lineamientos y metodologías expuestos en el mismo y como quiera que en la ejecución de los contratos

Página 23 de 79	<b>ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS</b>	
VERSIÓN: 10		

celebrados en los años anteriores no se han presentado inconvenientes en los mismos, la estimación del riesgo (probabilidad de ocurrencia del riesgo) corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, guías y manuales expedidas por la Policía Nacional para efectuar los diferentes procesos de contratación y las necesidades de la Institución, se establecen los riesgos relacionados en el Anexo ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS al final del presente estudio de conveniencia y oportunidad.

**Nota 1:** Cada propuesta deberá ser presentada a través de la plataforma del SECOP II, teniendo en cuenta el cronograma establecido por el sistema para la presentación de las ofertas; por lo tanto, no se tendrán en cuenta propuestas presentadas de forma física en las instalaciones del Comando Policía Metropolitana de Pereira o enviadas por correo.

**Nota 2:** En caso de que se presente alguna falla en la plataforma previamente respaldada por el certificado de la indisponibilidad del SECOP II, La Policía Metropolitana de Pereira habilita el correo electrónico meper.arcon@policia.gov.co, con el fin de surtir las acciones contractuales correspondientes por este medio, de acuerdo al procedimiento indicado en la Guía para actuar ante una indisponibilidad del SECOP II publicada en la página de Colombia Compra Eficiente, previo cumplimiento a los requisitos allí establecidos.

**Nota 3:** Los oferentes deberán tener en cuenta los Términos y Condiciones de Uso de la plataforma, en virtud de su aceptación al momento de realizar la creación del usuario y/o cuenta del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), debiendo aplicar los protocolos, lineamientos y procedimientos descritos en el Mini sitio de SECOP II <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>, incluidos manuales, conceptos y guías de uso, cualquier actuación que contradiga lo establecido en estos es responsabilidad exclusiva de los usuarios". En especial lo relacionado con la presentación de ofertas antes de publicación de adendas, toda vez que esto genera que la oferta no sea válida, es decir que no podrá ser adjudicada por la Entidad Estatal.

## II. ESTUDIO DEL SECTOR

### 1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para efectos del análisis de la demanda del objeto del presente proceso, a continuación, se relaciona la información de los procesos iguales o similares realizados por la entidad en las últimas tres vigencias, así:

DESCRIPCION	2024	2024	2025	2025
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS - MÍNIMA CUANTÍA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS - MÍNIMA CUANTÍA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS - MÍNIMA CUANTÍA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS - MÍNIMA CUANTÍA
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK CARGAPAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE TUNJA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA (02) DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA UN SISTEMA AÉREO REMOTAMENTE TRIPULADO MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO (300 HORAS O 12 MESES) A TODO COSTO PARA (02) DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, Y COMPONENTES ANEXOS AL DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE
NUMERO Y FECHA DEL CONTRATO	95-7-10230-24 Fecha 8/09/2024	94-7-10054-24 Fecha 9/10/2024	82-7-10011-25 Fecha 24/04/2025	39-7-10032-25 Fecha 10/12/2025
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO	02	02	01	01
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCION	N/A	N/A	N/A	N/A
VALOR DEL CONTRATO	4.399.999,00	7.416.080,00	7.000.000,00	4.950.000,00
FORMA DE PAGO	Abono en cuenta	Abono en cuenta	Abono en cuenta	Abono en cuenta

Página 24 de 79  
 CÓDIGO: 1LF-FR-0071  
 FECHA: 17/06/2024  
 VERSIÓN: 10

**ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS**

**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS**



PRESUPUESTO CON CARGO A QUE RECURSO HAN SIDO EJECUTADOS	RECURSO 10	RECURSO 10	RECURSO 10	RECURSO 10
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	SKY MOTION S.A.S	GEOINSTRUMENTOS TOPOGRAFICOS SAS	SKY MOTION	ACRE COLOMBIA SAS
COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS E IMPOSICION DE SANCIONES	N/A	N/A	N/A	N/A
LUGARES DE ENTREGA ACORDADOS	Laboratorio técnico o instalaciones que asigne el oferente.	Policía Metropolitana de San Juan de Pasto calle 18 # 47-160 Barrio Torobajo	Laboratorio técnico o instalaciones que asignadas por el oferente.	Ciudad de Sincelejo Sucre
GARANTIAS EXIGIDAS Y SINIESTROS	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO- CALIDAD SERVICIO, CALIDAD DE BIENES - POLIZA SEGUROS DEL ESTADO-14-44-101217318	Cumplimiento del contrato - Calidad del servicio - Póliza SEGUROS DEL ESTADO S.A.S POLIZA NO 14-44-101220020	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato CO1.WRT.16958859 y Responsabilidad Civil extra Contractual CO1.WRT.16958380 SEGUROS DEL ESTADO S.A.S	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato - Póliza COMPANÍA MUNDIAL DE SEGUROS POLIZA Nro. CO1.WRT.18604055

**Nota 1:** Al consultar en el SECOP II los procesos adjudicados y/o ejecutados por la Policía Metropolitana de Pereira, evidencio que para dichas vigencias solo se ejecutó un proceso en el año 2025, con iguales y similares especificaciones técnicas al objeto del presente estudio previo.

**Nota2:** ante la consulta en SECOP II, se evidencio contratos ejecutados en el año 2024 y 2025, en otras unidades a esta ordenación del gasto, aunque presentan el mismo objeto contractual, las especificaciones técnicas son diferentes, por lo tanto no se tienen en cuenta para el estudio de mercado.

**MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)**

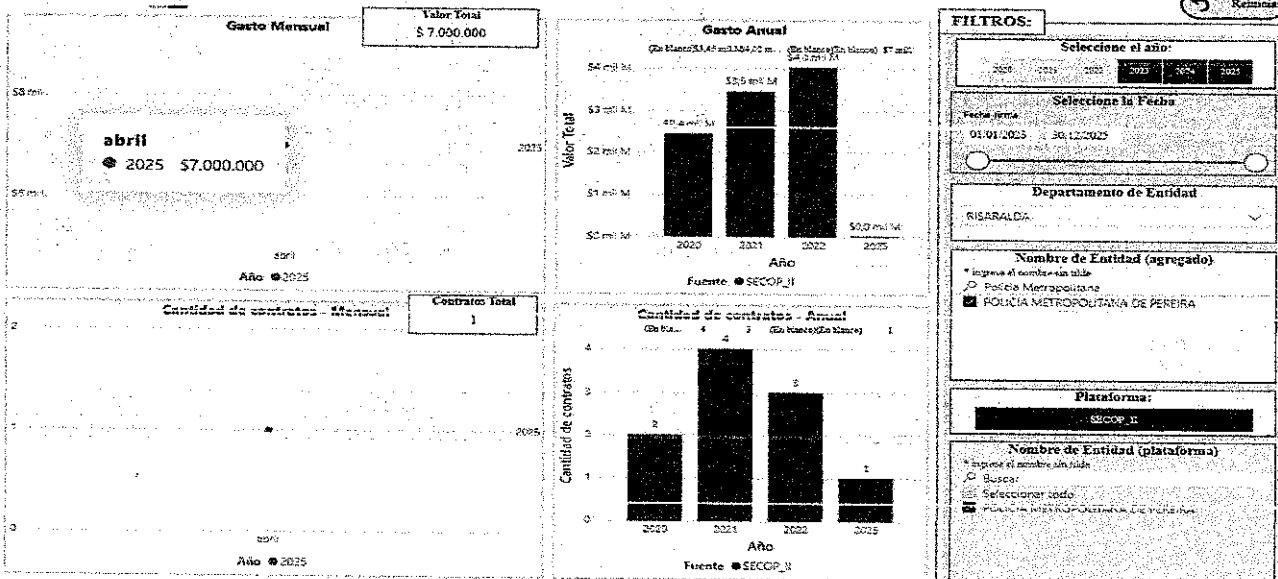
Para entender la demanda de los consumidores a nivel nacional hacia un producto o servicio objetivo del presente estudio previo, fue necesario utilizar la herramienta , de Colombia Compra Eficiente, donde una vez aplicado el filtro para la CLASIFICACIÓN UNSPSC 78181800 Segmento/Familia/Clase – **“Servicio de mantenimiento y reparación de aeronaves”** para las vigencias de los años 2023,2024 y 2025, en lo concerniente a los datos arrojados para la Policía Nacional de Colombia-Policía Metropolitana de Pereira en los procesos de Servicio de mantenimiento o reparación de transportes, así:



**ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

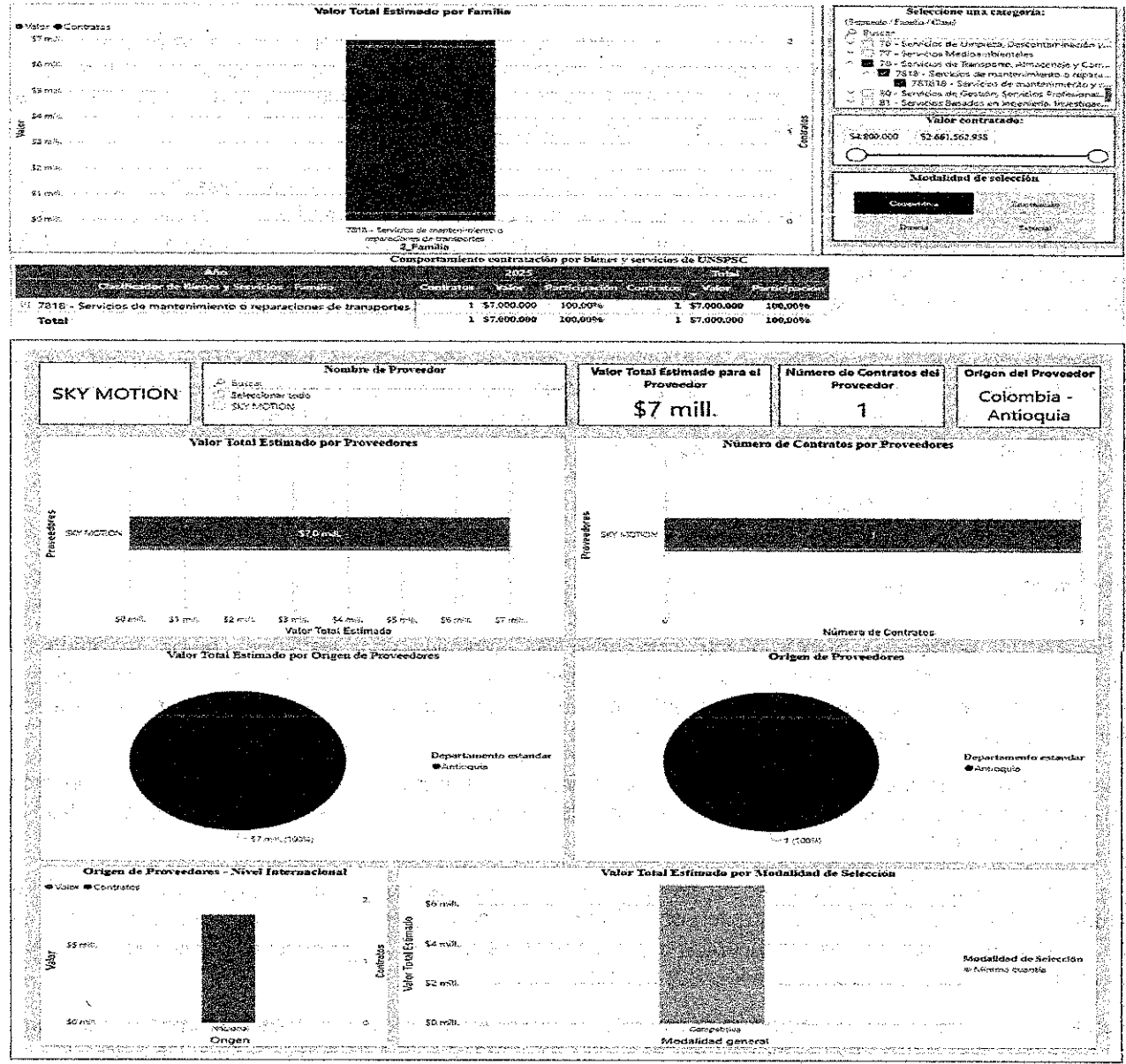
← Atras

→ Reiniciar




**ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS**

**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS**



Como resultado de la consulta efectuada en El Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, se evidenció el comportamiento histórico de la contratación asociada a la familia UNSPSC 7818 – servicio de mantenimiento o reparación de transportes, dentro la cual se enmarca el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo consto para aeronaves no tripuladas, se evidencio que las contrataciones realizadas por la Policía Metropolitana de Pereira durante los años 2023, 2024 y 2025, relacionados con esta familia, con las características a los que se proyecta suscribir, en el mantenimiento de la aeronave no tripulada, con las condiciones específicas por la tecnología que porta y el tipo de equipo **SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK**, por un valor de \$7.000.000,00.

Página 26 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

El MAE, desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, tiene como objetivo fortalecer las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales. Su propósito es que los actores del Sistema de Compra Pública adopten estos lineamientos, destacándose por su transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero.

En línea con este modelo, se ha identificado que la Policía Metropolitana de Pereira presenta una demanda para el objeto contractual que se ejecutará en la presente anualidad. En este análisis, se observan contratos previos con características iguales o similares a los que se pretende suscribir, evidenciando además que los proveedores son de origen nacional. Algunos de estos cuentan con presencia en la ciudad de Pereira o en el departamento de Risaralda, mientras que otros operan desde diferentes regiones del país.

Dado este panorama, en caso de que el proceso de contratación se limite a MIPYMES, conforme a la normatividad legal vigente, deberá convocarse a MIPYMES de orden nacional. Esto garantiza que no existan riesgos de que el proceso sea declarado desierto, ya que hay suficientes proveedores en el territorio nacional capaces de suministrar el bien y/o servicio requerido.

## 2. ANÁLISIS DEL MERCADO

### DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

El mercado del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas aéreos remotamente tripulados (SIART) está conformado por personas naturales y jurídicas, incluyendo comercializadores, proveedores y talleres especializados, que cuentan con la capacidad técnica y operativa para prestar este tipo de servicios a nivel nacional.

Estos servicios comprenden diagnóstico técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, suministro e instalación de repuestos, calibración y pruebas de funcionamiento, los cuales se ofrecen generalmente bajo la modalidad de servicio a todo costo.


En el mercado nacional existe pluralidad de oferentes que prestan este servicio para equipos **Matrice 300 RTK** de la marca DJI, autorizados directamente por el fabricante o con experiencia comprobada en este tipo de sistemas. Dichos oferentes pueden encontrarse fuera del departamento de Risaralda, prestando el servicio mediante el traslado del equipo o el envío a sus instalaciones.

El mercado opera bajo condiciones de libre competencia, lo que permite a las entidades estatales comparar precios, condiciones técnicas y tiempos de entrega, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

## 3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

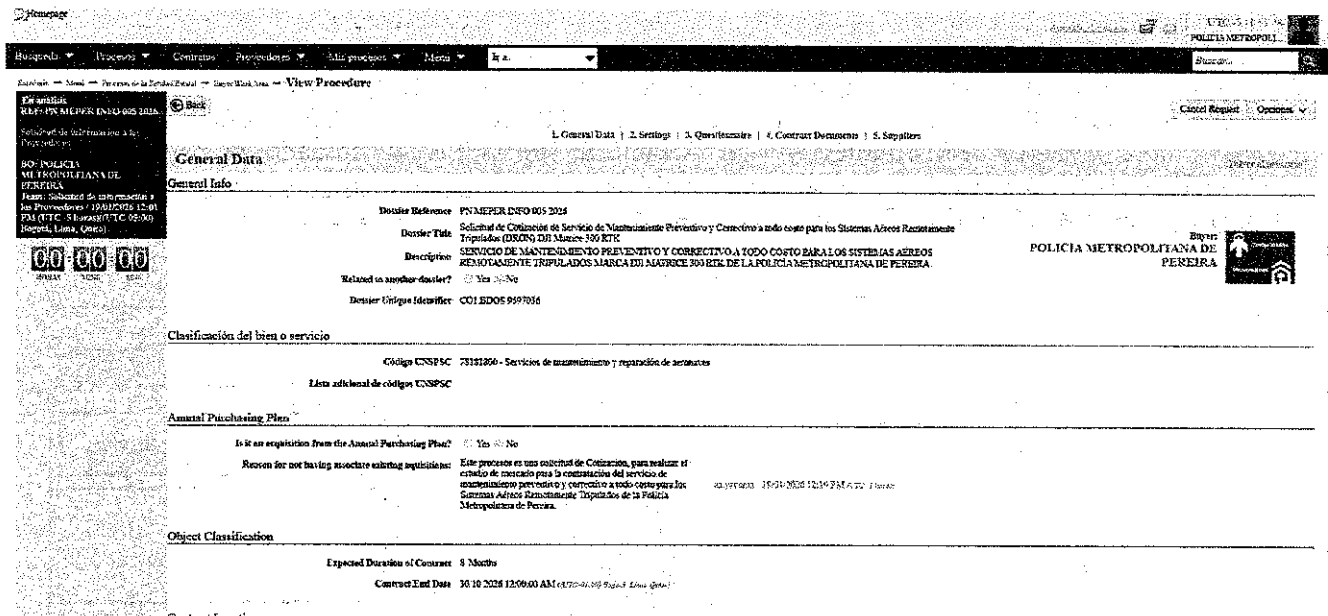
### IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR:

Para el desarrollo del presente estudio previo se realizó evento de solicitud de información, a través de la plataforma Colombia compra eficiente SECOP II mediante solicitud PN MEPEP INFO 005 2026 **Solicitud de Cotización de Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (DRON) DJI Matrice 300 RTK**, (<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT>)

Página 27 de 79	<b>ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS</b>	
VERSIÓN: 10		

C.9610579&isFromPublicArea=True&isModal=False), obteniendo la siguiente cotización con el fin de conocer los diferentes precios del mercado, de las siguientes empresas así:

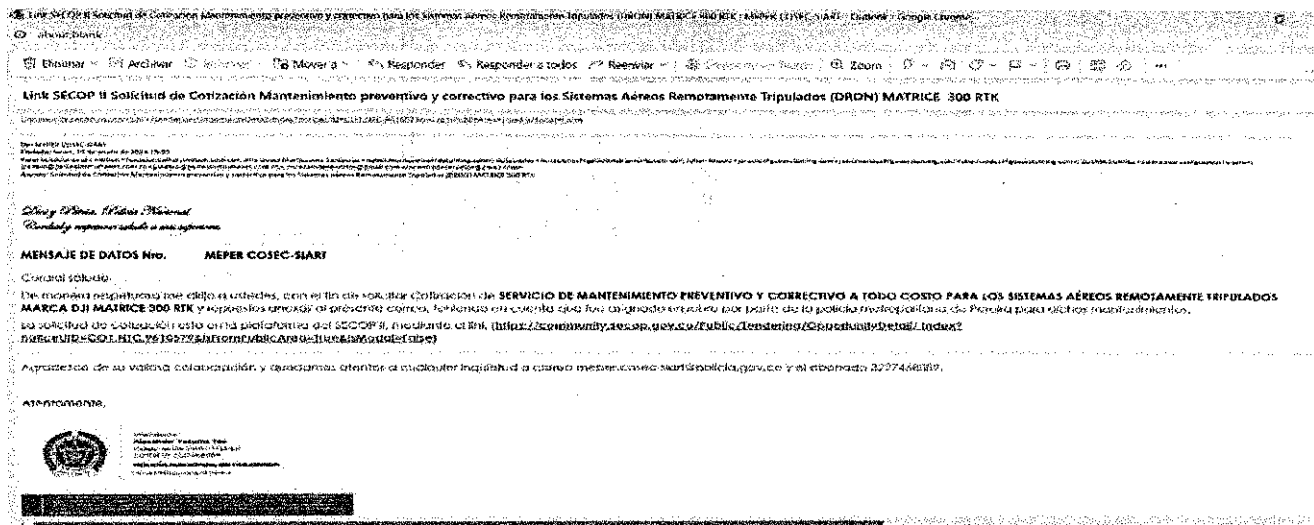
DATOS		
PROVEEDOR	UBICACIÓN	TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRONICO
SKY MOTIONS SAS	Carrera 48 Nro. 17 a sur 47 local 101 Medellín	3004993119- skymotion@skymotion.com.co- serviciotecnico@skymotion.com.co



The screenshot shows a web-based procurement system interface. The main content area displays the following information:

- General Data:**
  - Detalle Reference: PNUMEPER.DFO.005.2024
  - Detalle Title: Servicio de Contratación de Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (DRON) DJI Matrice 300 RTK
  - Descripción: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICIA METROPOLITANA DE PEREIRA.
  - Related to another dossier?  Yes  No
  - Dossier Unique Identifier: COI.E.DOS.999703
- Classification of the good or service:**
  - Código CNISF SC: 7312100 - Servicios de mantenimiento y reparación de aeronaves
  - Lista adicional de códigos CNISF SC:
- Annual Purchasing Plan:**
  - Is it an acquisition from the Annual Purchasing Plan?  Yes  No
  - Reason for not having associate existing acquisition: Este proceso es una solicitud de Cotización, para realizar el estudio de mercado para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados de la Policía Metropolitana de Pereira.
- Object Classification:**
  - Expected Duration of Contract: 9 Months
  - Contract Est. Date: 30 10 2024 12:00:00 AM (30/10/2024 00:00:00 AM)

**Nota:** Teniendo en cuenta las empresas no suministraron la información en el SECOP II, se realizó solicitud de información, a través de correo electrónico a diferentes empresas que ofertan el **Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (DRON) DJI Matrice 300 RTK**, en la cual no se tiene en cuenta a DATUM INGENIERIA S.A.S, ya que no presento la totalidad de los ítems a cotizar, por lo tanto, el análisis de mercado se realiza con las otras dos empresas para los ítems 35 y 36.



The screenshot shows an email from 'MEPER COSEC-SIARI'. The main body of the email contains the following text:


**MENSAJE DE DATOS Nro. MEPER COSEC-SIARI**

Caratula solicitada:

De manera respetuosa me dirijo a ustedes, con el fin de solicitar colaboración de **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK** y sus respectivos anexos al presente correo, teniendo en cuenta que fue diligenciado erróneamente por parte de la policía metropolitana de Pereira para dicho procedimiento, la solicitud de cotización solo en la plataforma del SECOP II, mediante el link: (<https://community.repsa.gov.co/Public/Consultas/ConsultasDetalle/index?detalle=COI.HIG.761927&isFromPublicArea=True&isModal=False>)

Apresiasi de su valiosa colaboración, quedamos atentos al cualquier inquietud a correo electrónico [maris@policia.gov.co](mailto:maris@policia.gov.co) y el teléfono 2077466309.

**ANEXOS:**





DATOS		
PROVEEDOR	UBICACIÓN	TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRONICO
GEOSYSTEM INGENIERÍA SAS	Calle 53 Nro. 67-83 Bogotá D.C	(601) 745 2929 contacenos@geosyseming.sas
ACRE COLOMBIA S.A.S	Calle 101B Nro. 54A - 23 Bogotá D.C	(601) 300 0252 3165680188 zulma.suarez@grupoacre.com

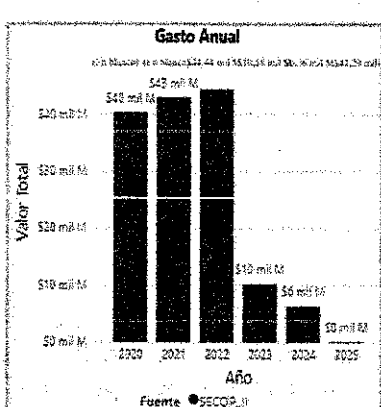
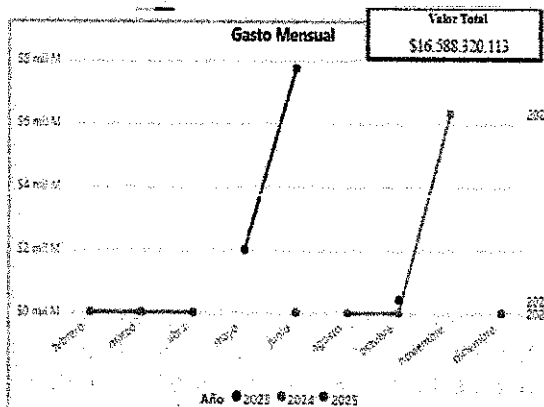
Con el fin de analizar la oferta hacia el servicio objetivo del presente estudio previo y teniendo en cuenta que se tiene gran variedad de empresas, las cuales mediante un ejercicio que busca la sana competencia, ofrecen precios, los cuales son favorables para que se realice de manera objetiva la ejecución del objeto de este contrato, conllevando a utilizar la herramienta MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE) de Colombia Compra Eficiente, HERRAMIENTA DE ANALISIS DE OFERTA, aplicado el filtro para la CLASIFICACIÓN UNSPSC 78181600 Segmento/Familia/Clase – **“Servicio de mantenimiento y reparación de aeronaves”** vigencias 2024, RISARALDA, se obtienen los siguientes resultados, así:



## ANÁLISIS DE LA OFERTA

Atrás

Renovar



**FILTROS:**

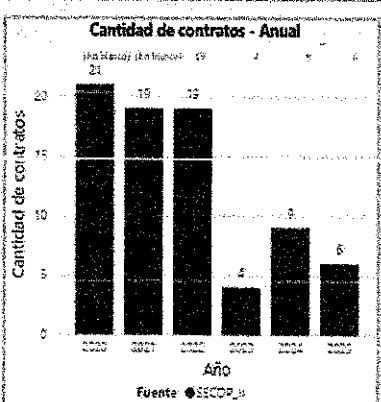
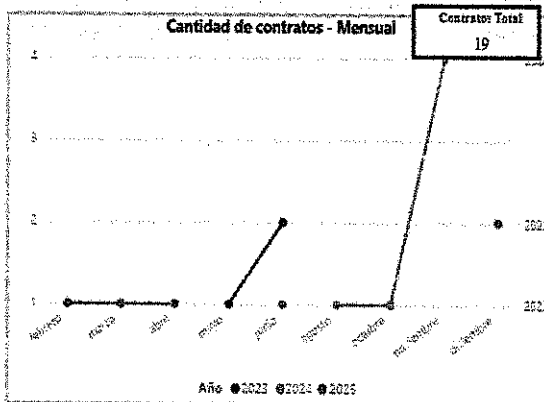
Seleccione el año: 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Seleccione la Fecha: Fecha Inicio: 21/01/2023 Fecha Fin: 31/12/2025

Seleccione una categoría: (Segmento / Familia / Clase)  
  
 7812 - Almacenamiento y empaquetado de material  
 7815 - Almacenaje  
 7814 - Servicios de transporte  
 7819 - Servicios de mantenimiento y repar...  
 781815 - Servicios de mantenimiento y ...  
 781816 - Servicios de panel y pintura  
 781817 - Servicios de soporte de flotas...  
 781818 - Servicios de mantenimiento y ...  
 781819 - Servicios de mantenimiento y ...  
 80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesional...

Filtro de Departamento - Proveedor:  
 Departamento estatus  
  
 Seleccionar todo  
 Antioquia  
 Atlántico  
 Córdoba  
 Distrito Capital de Bogotá  
 Huila  
 Mariño

Plataforma: SECOP I SECOP II



ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

**Valor Contratación**  
**\$16.59 mil M**

**Número de Proveedores**  
**14**

**Número de Contratos**  
**19**

**Nombre de Proveedor**

Buscar

Seleccionar todo

- ACRE COLOMBIA SAS
- ALA PIA 2023
- ALMACEN Y TALLER CASA CHEVROLET E INGENIER...
- COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENT...

**Documento de Proveedor (Plataforma)**

Buscar

Seleccionar todo

817603159

**Valor contratado:**

\$0 - \$2.481.948.972.000

**Modalidad de selección:**

Competitiva

Exclusiva

Quota

Bonificación

**Valor Total Estimado por Proveedor**

Prov. nombre

**Valor Total Estimado por Proveedor**

COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA: \$7.7 mil M

helgolfe: \$4.4 mil M

**Número de Contratos por Proveedor**

SCYMOTION: 6

GEOPASTILAMIENTOS TOPOGRAFICOS SAS: 2

**Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II**

Tipos:  No es plural  Proposición plural

**Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II**

Tipos:  No es plural  Proposición plural

**Valor Total Estimado por Modalidad de Selección**

Modalidad de Selección

- Licitación Pública
- Mínima cuantía
- Selección Abreviada de M...
- Selección abreviada subact...

Modalidad general

**Valor Total Estimado por Entidad**

Entidad

**Departamento de Entidad**

Todos

**Nombre de Entidad (agregado)**

Buscar

- POLICIA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA
- POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE
- POLICIA METROPOLITANA DE BARRIBA
- POLICIA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO
- POLICIA METROPOLITANA DE TUNJA
- MUNICIPIO DE GUAYABANO DE TENDÓN - TENDÓN

**Nombre de Entidad (plataforma)**

Buscar

- Seleccionar todo
- COMAC AVIACION
- COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
- DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
- DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE
- FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA NACIONAL
- INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

**Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC**

Año	Año	2023			2024			2025		
		Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7818 - Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes		4	\$10.183.409.895	61,39%	9	\$6.363.618.954	38,36%	6	\$41.291.264	0,25%
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>\$10.183.409.895</b>	<b>61,39%</b>	<b>9</b>	<b>\$6.363.618.954</b>	<b>38,36%</b>	<b>6</b>	<b>\$41.291.264</b>	<b>0,25%</b>



El análisis realizado a través de la herramienta de visualización de Colombia Compra Eficiente MAE, evidencia que en el Departamento de Risaralda no existen proveedores registrados para el servicio de **mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SART) marca DJI MATRICE 300 RTK**. En consecuencia, no se han adelantado procesos de contratación con este objeto en la región.

Ante esta situación, la contratación con empresas a nivel nacional garantiza la disponibilidad del servicio requerido y fomenta la competitividad en precios, optimizando la ejecución del contrato. Asimismo, estas empresas cuentan con la capacidad técnica y operativa necesaria para cumplir con las especificaciones establecidas en el plan de compras de la presente vigencia.

**ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO:** Se solicitó a los posibles proveedores a nivel nacional, para establecer el costo del servicio de **mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SART) marca DJI MATRICE 300 RTK**, acorde a las cotizaciones presentadas, en el cual se tuvieron en cuenta el cubrimiento de todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.


El valor estimado para el presente proceso de selección, se ha tenido en cuenta analizado variables como el presupuesto oficial asignado, las especificaciones técnicas mínimas requeridas y de calidad del Servicio de Mantenimiento Preventivo y correctivo a todo costo para servicio de **mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SART) marca DJI MATRICE 300 RTK** de la policía metropolitana de Pereira, teniendo en cuenta la normatividad legal vigente, denotando que con este presupuesto solo cubre los mantenimientos preventivos, por lo tanto al momento de realizar cambio o reemplazo de piezas, componentes, repuestos o accesorios, el supervisor deberá priorizar los cambio de acuerdo al presupuesto con el que se cuenta.

Los posibles proponentes deberán contar con la infraestructura requerida, equipos y medios logísticos, tecnológicos, personal idóneo, certificado de centro de servicios autorizado por la casa matriz y demás elementos necesarios para la realización del Servicio De **Mantenimiento Preventivo y Correctivo a todo costo para Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SART) marca DJI MATRICE 300 RTK**, pago de salarios y prestaciones sociales a sus empleados, cumplir con la normatividad vigente, que conlleven a una excelente prestación del servicio que satisfaga la necesidad de la entidad.

La Policía Metropolitana de Pereira, no ha contratado este tipo de servicio lo cual no permite tomar referencias de valores individuales para establecer posibles variables en el precio, por lo tanto, se define un precio base que guíe el presente proceso de contratación de acuerdo a las cotizaciones de mercado.

**COSTOS DE OPORTUNIDAD:** Al encontrar en el sector un gran número de personas naturales y jurídicas, con la capacidad de satisfacer la necesidad presentada por la Entidad, y contar con los recursos para contratar la prestación del servicio objeto del presente proceso, se pueden obtener mayores beneficios al momento de la presentación de la oferta por la gran concurrencia de proponentes, factores que inciden favorablemente para el desarrollo del presente proceso contractual.

Como lo son la estabilidad de los precios por posibles alzas o caídas de monedas extranjeras, teniendo en cuenta que se debe sostener los precios durante la ejecución del contrato. De allí que la Policía Metropolitana de Pereira como ordenadora del Gasto, no asume en forma directa responsabilidades administrativas por el costo de oportunidad.

Página 31 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

El comportamiento del mercado en la presente adquisición por ser de empresas dedicadas a esta actividad permite una estabilidad relativa a pesar de la fluctuación de la moneda lo que garantiza una estabilidad en los precios y los costos de oportunidad.

**VALORACIÓN DE BENEFICIOS:** Los proveedores cotizan los bienes con valores reales y acordes a los precios del mercado. No se considera un beneficio adicional al planteado para este proceso.

La realización del servicio de **mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SART) marca DJI MATRICE 300 RTK**, mejora las condiciones de estos bienes para prolongar su funcionamiento y vida útil y de este modo dar cumplimiento de las necesidades del servicio de policía enfocadas en los patrullajes aéreos en el sector urbano y rural, actividades judiciales de reconocimiento, verificación y materialización de conductas punibles que afecta la convivencia y seguridad ciudadana. Contribuyendo de forma eficaz el tratamiento de datos, asesorando al mando institucional en la toma de decisiones, siendo un apoyo en el aire a las especialidades de la policía metropolitana de Pereira como; Seccional de Investigación Judicial (SIJIN), Seccional de Inteligencia Policial (SIPOL), Grupo de acción unificada por la libertad persona (GAULA), SIJIN Seccional de protección (SIJIN-SEPRO), Modelo de servicio de policía orientado a las personas y los territorios. Así mismo a otras unidades a nivel departamental y regional.

**COSTOS INDIRECTOS:** Los costos indirectos deben ser previstos por los posibles proponentes y futuro contratista, contemplando las operaciones logísticas para suministrar los servicios requeridos por la entidad, para lo cual se establece que las empresas interesadas deberán asumir a todo costo el traslado de los funcionarios, compra de materias primas, vinculación laboral de personal logístico, seguros, gastos de transporte, pólizas de cumplimiento y los demás gastos en los que se pueda incurrir, en desarrollo del objeto contractual.

#### 4. MONEDA A CONTRATAR

La moneda para la presente oferta será pesos colombianos

#### 5. ANÁLISIS DE PRECIOS

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 Nacional).
- Precios de catálogo o portales web.
- Precios del mercado (cotizaciones).

##### 5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Verificada la plataforma del SECOP II, se encuentra información de contratos con el objeto igual o similar al que se pretende contratar, pero no se encuentran iguales valores detallados de los precios con las mismas condiciones técnicas del presente estudio previo, razón por la cual no pueden ser tenidos en cuenta.

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	94-7-10054-24 Fecha 9/10/2024	PN MEPAS MIC 042 2024	\$ 7.416.080,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	A TODO COSTO PARA (02) DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO			
POLICÍA METROPOLITANA DE TUNJA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA 02 DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK CARGA PAGA Y COMPONENTES ANEXOS DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE TUNJA	95-7-10002-25 Fecha 13/02/2025	PN METUN MIC 001 2025	\$ 15.000.000,00
POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (150 HORAS O 6 MESES) Y CORRECTIVO (300 HORAS O 1 AÑO) A TODO COSTO PARA (01) DRON MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, Y COMPONENTES ANEXOS DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO.	94-7-10019-25 Fecha 1/04/2025	PN MEPAS MIC 023 2025	\$ 9.984.100,00
DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO (300 HORAS O 12 MESES) A TODO COSTO PARA (02) DRONES MARCA DJI TIPO MATRICE 300 RTK, Y COMPONENTES ANEXOS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE	39-7-10032-25 Fecha 10/12/2025	PN DESUC MIC 037 2025	\$ 4.950.000,00

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

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

La Policía Metropolitana de Pereira, de acuerdo al objeto contractual del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para sistemas aéreos remotamente tripulados marca DJI MATRICE 300 RTK, solo cuenta con precios históricos de la vigencia 2025, de algunos ítems de los que se pretende contratar, por lo que se indexa el incremento de 5.10% acorde al cierre del IPC del año 2025, analizando los mismos de acuerdo al siguiente listado ajustado a las especificaciones técnicas.

ITEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO PROYECTADO CON IPC 5.10%
<b>VALOR HISTORICO IVA INCLUIDO</b>					
01	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Servicio de Mantenimiento Básico	\$ 1.025.050,00	\$ 1.077.327,55
02	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Servicio de Mantenimiento Estándar	\$ 1.025.050,00	\$ 1.077.327,55
<b>BOLSA DE REPUESTOS VALOR HISTORICO EXENTO DE IVA</b>					
3	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI	\$ 315.500,00	\$ 329.488,50

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

4	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Hélices 2110 CCW para MATRICE 300 RTK DJI	\$ 315.500,00	\$ 329.488,50
5	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04	\$-	\$-
6	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	\$ 760.000,00	\$ 798.760,00
7	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	\$ 870.500,00	\$ 848.682,50
8	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	\$ 665.000,00	\$ 698.915,00
9	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	\$-	\$-
10	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	\$-	\$-
11	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	\$-	\$-
12	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	\$-	\$-
13	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	\$-	\$-
14	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	\$-	\$-
15	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	\$-	\$-
16	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	\$-	\$-
17	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	\$-	\$-
18	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Amés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	\$-	\$-
19	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	\$-	\$-
20	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	\$-	\$-
21	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	\$-	\$-
22	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	\$-	\$-
23	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	\$-	\$-
24	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	\$-	\$-
25	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	\$ 1.625.861,66	\$ 1.708.780,60

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS




POLICÍA NACIONAL

26	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	\$ 1.625.861,66	\$ 1.708.780,60
27	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	\$ 1.625.861,66	\$ 1.708.780,60
28	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	\$ 1.625.861,66	\$ 1.708.780,60
29	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	\$-	\$-
30	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	\$-	\$-
31	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	\$-	\$-
32	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) (YC.XC.DD000375.06)	\$-	\$-
33	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	\$-	\$-
34	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	\$-	\$-
35	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)	\$-	\$-
36	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.08)	\$-	\$-
37	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	\$-	\$-
38	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	\$-	\$-
39	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	\$-	\$-
40	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	\$ 427.500,00	\$ 449.302,50
41	MEPER-SKY MOTION	82-7-10011-25	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	\$ 427.500,00	\$ 449.302,50

Con el fin de determinar el valor estimado de la contratación y garantizar la conservación del poder adquisitivo de los recursos públicos, se realizó el análisis de los precios históricos correspondientes a contratos ejecutados en vigencias anteriores para servicios similares al objeto contractual que se pretende adelantar.

Para este efecto, se tomó como referencia el valor unitario incluido IVA pactado en contratos de la vigencia 2025, y se procedió a indexar dicho valor del año, aplicando los porcentajes de variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC 5.10%) certificados para la vigencia 2025, con el propósito de actualizar los precios y evitar la pérdida del valor del dinero en el tiempo.

La proyección de los valores unitarios se efectuó de manera sucesiva, es decir, cada incremento se aplicó sobre el valor actualizado del año inmediatamente anterior, permitiendo así obtener valores comparables y coherentes con las condiciones económicas vigentes al momento de estructurar el presente proceso de contratación. Este ejercicio facilita la estimación objetiva del valor del contrato y contribuye a una adecuada planeación presupuestal.

Página 35 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Es importante precisar que el análisis contempla únicamente aquellos ítems que cuentan con información histórica verificable. En este sentido, los ítems 5,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38 y 39 no registran valores históricos, toda vez que dichos servicios no fueron contratados durante las vigencias analizadas, razón por la cual no fue posible efectuar la correspondiente indexación por IPC para estos conceptos.

Para los ítems 25.26.27 y 28, se tomo como referencia el precio histórico el ítem Nro 14, de las especificaciones técnicas Brazos (bastidores) para MATRICE 300 RTK DJI, equivalente a las referencias consultadas para el estudio de mercado.

En consecuencia, la actualización de precios mediante la aplicación del IPC constituye un insumo técnico válido para establecer el valor estimado de la contratación, asegurando que los precios proyectados reflejen las condiciones reales del mercado y permitan la correcta ejecución del objeto contractual.

- 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

Se verifico en la plataforma de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y no se encontró información para el objeto, por lo tanto, se consultó y en portales WEB, hallando productos similares al del presente estudio previo, no serán tenidos en cuenta, teniendo en cuenta que no encuentran el total de los ítems del presente estudio previo, los precios de los servicios de mantenimientos y las hélices 2110 no se visualizan o se encuentran desactualizados:

Nro.	Nombre de la Empresa	Web	Observación
1	Casa del Topógrafo	<a href="https://colombia.casadeltopografo.com/categoria-producto/tienda/equipos/uav/">https://colombia.casadeltopografo.com/categoria-producto/tienda/equipos/uav/</a>	Oferta los servicios de mantenimientos y las hélices 2110 donde al tomar contacto con el Asesor comercial YEISON LOPEZ al abonado telefónico 322 947 1094, informo que los precios de los productos no están actualizados. Fecha de la consulta 28/01/2026.
2	Comunicaciones y Seguridad	<a href="https://comunicacionesyseguridad.com/producto/helices-matrice-350-rtk-2110s/">https://comunicacionesyseguridad.com/producto/helices-matrice-350-rtk-2110s/</a>	Oferta los servicios de mantenimientos y las hélices 2110, pero no tiene precio, se toma contacto vía WhatsApp al abonado 3102264215 con el área de servicio técnico, entrevistándome con la asesora comercial Daniela quien informo que para establecer el precio se debe solicitar la cotización. Fecha de la consulta 28/01/2026.
3	Tecno Hobbies del Eje	<a href="https://tecnohobbiesdeleje.com/categoria-producto/helices/helices-dji/">https://tecnohobbiesdeleje.com/categoria-producto/helices/helices-dji/</a>	Oferta los servicios de mantenimientos, pero no tienen un precio en la web. Se toma contacto vía WhatsApp a abonado 3106516575, entrevistándome con el asesor comercial Maicol, quien informa que ellos no manejan repuestos para la el Modelo Matrice 300. Fecha de la consulta 29/01/2026.

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR	VALOR EXENTO DE IVA
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

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

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

5.4. PRECIOS DE MERCADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	SKY MOTION	GEOSYSTEM INGENIERIA	ACRE	VALOR PROMEDIO INCLUIDO IVA Y EXENTO DE IVA
<b>MENOR VALOR IVA INCLUIDO</b>					
1	Servicio de Mantenimiento Básico	\$ 773.500,00	\$ 2.463.300,00	\$ 952.000,00	\$ 773.500,00
2	Servicio de Mantenimiento Estándar	\$ 1.309.000,00	\$ 3.284.400,00	\$ 1.785.000,00	\$ 1.309.000,00
<b>BOLSA DE REPUESTOS MENOR VALOR COTIZADO EXENTO DE IVA</b>					
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	\$ 400.000,00	\$ 782.000,00	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00
4	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	\$ 400.000,00	\$ 782.000,00	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00
5	Módulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	\$ 150.000,00	\$ 1.610.000,00	\$ 1.800.000,00	\$ 150.000,00
6	Módulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	\$ 600.000,00	\$ 1.311.000,00	\$ 1.688.800,00	\$ 600.000,00
7	Módulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	\$ 2.000.000,00	\$ 1.610.000,00	\$ 1.800.000,00	\$ 1.610.000,00
8	Módulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	\$ 480.000,00	\$ 1.610.000,00	\$ 1.800.000,00	\$ 480.000,00
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	\$ 250.000,00	\$ 460.000,00	\$ 1.806.800,00	\$ 250.000,00
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	\$ 250.000,00	\$ 460.000,00	\$ 700.000,00	\$ 250.000,00
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	\$ 120.000,00	\$ 200.000,00	\$ 700.000,00	\$ 120.000,00
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	\$ 1.000.000,00	\$ 1.786.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 1.000.000,00
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	\$ 50.000,00	\$ 95.200,00	\$ 386.400,00	\$ 50.000,00
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	\$ 40.000,00	\$ 95.000,00	\$ 42.600,00	\$ 40.000,00
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	\$ 40.000,00	\$ 95.000,00	\$ 42.600,00	\$ 40.000,00
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	\$ 60.000,00	\$ 100.000,00	\$ 156.000,00	\$ 60.000,00
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	\$ 60.000,00	\$ 100.000,00	\$ 382.800,00	\$ 60.000,00
18	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	\$ 250.000,00	\$ 570.000,00	\$ 320.000,00	\$ 250.000,00
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	\$ 220.000,00	\$ 76.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 76.000,00
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	\$ 280.000,00	\$ 100.000,00	\$ 272.400,00	\$ 100.000,00
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	\$ 180.000,00	\$ 300.000,00	\$ 800.000,00	\$ 180.000,00
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	\$ 180.000,00	\$ 300.000,00	\$ 800.000,00	\$ 180.000,00
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	\$ 180.000,00	\$ 300.000,00	\$ 800.000,00	\$ 180.000,00
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	\$ 180.000,00	\$ 300.000,00	\$ 800.000,00	\$ 180.000,00
25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	\$ 690.000,00	\$ 1.330.000,00	\$ 1.144.000,00	\$ 690.000,00
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	\$ 690.000,00	\$ 1.330.000,00	\$ 1.144.000,00	\$ 690.000,00



27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	\$ 690.000,00	\$ 1.330.000,00	\$ 1.144.000,00	\$ 690.000,00
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	\$ 690.000,00	\$ 1.330.000,00	\$ 1.144.000,00	\$ 690.000,00
29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	\$ 170.000,00	\$ 100.000,00	\$ 600.000,00	\$ 100.000,00
30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	\$ 170.000,00	\$ 100.000,00	\$ 150.000,00	\$ 100.000,00
31	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 23.400,00	\$ 23.400,00
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	\$ 250.000,00	\$ 150.000,00	\$ 645.000,00	\$ 150.000,00
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	\$ 250.000,00	\$ 150.000,00	\$ 645.000,00	\$ 150.000,00
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	\$ 250.000,00	\$ 150.000,00	\$ 645.000,00	\$ 150.000,00
35	Conector del cardán (BCEN.SS000356.01)	\$ 1.000.000,00	\$ 300.000,00	\$ 2.054.800,00	\$ 300.000,00
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	\$ 170.000,00	\$ 200.000,00	\$ 460.000,00	\$ 170.000,00
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	\$ 100.000,00	\$ 150.000,00	\$ 43.000,00	\$ 43.000,00
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	\$ 500.000,00	\$ 350.000,00	\$ 1.552.800,00	\$ 350.000,00
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	\$ 700.000,00	\$ 3.600.000,00	\$ 170.000,00	\$ 170.000,00
40	Mtor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	\$ 800.000,00	\$ 1.012.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 800.000,00
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	\$ 800.000,00	\$ 1.012.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 800.000,00


Para establecer el **análisis del precio de mercado**, se tomó como referencia el **menor del valor cotizado** entre las **empresas consultadas**, de las cuales una empresa suministro la información por el SECOP II, mediante **evento de solicitud de información PN MEPEP INFO 005 2026** y las otras dos contactada mediante **correo electrónico**.

De conformidad con el análisis comparativo de las cotizaciones recibidas en el presente estudio de mercado, se establece que la oferta presentada por SKY MOTION corresponde al menor valor cotizado, en atención a que presenta los precios más bajos frente a las demás propuestas analizadas, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas. Adicionalmente, se resalta que SKY MOTION es un proveedor habilitado en la plataforma SECOP II, lo que asegura transparencia y trazabilidad del proceso, y cuenta con certificación y respaldo oficial del fabricante DJI, líder mundial en tecnología de drones, lo cual garantiza la autenticidad de los repuestos, soporte técnico especializado y condiciones de garantía adecuadas. En consecuencia, su oferta presenta la mejor relación costo-beneficio para la Entidad, sin detrimento de la calidad ni del cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos.

En búsqueda de ampliar el estudio de mercado, se solicitó cotización a la empresa DATUM INGENIERIA S.A.S a través de correo electrónico, por lo cual, esta cotización no es tenida en cuenta en el presente estudio de mercado, ya que no presenta una cotización discriminada para la totalidad de los ITEMS de las especificaciones técnicas como el de los ítems 35 y 36.

Nota 1: a los ítems 1 y 2, se les tiene en cuenta el IVA incluido, toda vez que es un servicio de mano de obra.

Nota 2: a los ítems del 3 al 41, se realiza la exención del IVA, ante las cotizaciones presentadas con IVA incluido, en atención al Art. 477. Bienes que se encuentran exentos del impuesto: Están exentos del impuesto sobre las ventas, con derecho a compensación y devolución, los siguientes bienes: Numeral 3, literal B. Todo tipo de

Página 38 de 79	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

naves, artefactos navales y aeronaves destinadas al servicio del Ramo de Defensa Nacional, con sus accesorios, repuestos y demás elementos necesarios para su operabilidad y funcionamiento.

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

### 5.5. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATALOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO	VALOR ESTIMADO INCLUIDO IVA Y EXENTO DE IVA
1	Servicio de Mantenimiento Básico	N/A	N/A	\$ 1.077.327,55	\$773.500,00	\$ 925.413,78
2	Servicio de Mantenimiento Estándar	N/A	N/A	\$ 1.077.327,55	\$ 1.309.000,00	\$ 1.193.163,78
<b>BOLSA DE REPUESTOS MENOR VALOR COTIZADO EXENTO DE IVA</b>						
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	N/A	N/A	\$ 329.488,50	\$ 320.000,00	\$ 324.744,25
4	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	N/A	N/A	\$ 329.488,50	\$ 320.000,00	\$ 324.744,25
5	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	N/A	N/A	N/A	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
6	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	N/A	N/A	\$ 798.760,00	\$ 600.000,00	\$ 699.380,00
7	Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	N/A	N/A	\$ 848.682,50	\$1.610.000,00	\$ 1.229.341,25
8	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	N/A	N/A	\$ 698.915,00	\$ 480.000,00	\$ 589.457,5
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	N/A	N/A	N/A	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	N/A	N/A	N/A	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	N/A	N/A	N/A	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	N/A	N/A	N/A	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	N/A	N/A	N/A	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	N/A	N/A	N/A	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	N/A	N/A	N/A	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	N/A	N/A	N/A	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	N/A	N/A	N/A	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
18	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	N/A	N/A	N/A	\$ 250.000,00	\$250.000,00
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	N/A	N/A	N/A	\$ 76.000,00	\$ 76.000,00
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	N/A	N/A	N/A	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	N/A	N/A	N/A	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	N/A	N/A	N/A	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	N/A	N/A	N/A	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	N/A	N/A	N/A	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	N/A	N/A	\$ 1.708.780,60	\$ 690.000,00	\$ 1.199.390,30
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	N/A	N/A	\$ 1.708.780,60	\$ 690.000,00	\$ 1.199.390,30
27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	N/A	N/A	\$ 1.708.780,60	\$ 690.000,00	\$ 1.199.390,30
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	N/A	N/A	\$ 1.708.780,60	\$ 690.000,00	\$ 1.199.390,30
29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	N/A	N/A	N/A	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	N/A1	N/A	N/A	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
31	Módulos de bloques de brazos (BC.EN.SS000327.03)	N/A	N/A	N/A	\$ 23.400,00	\$ 23.400,00
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	N/A	N/A	N/A	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	N/A	N/A	N/A	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	N/A	N/A	N/A	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
35	Conector del cardán (BCEN.SS000356.01)	N/A	N/A	N/A	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	N/A	N/A	N/A	\$ 170.000,00	\$ 170.000,00
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	N/A	N/A	N/A	\$43.000,00	\$ 43.000,00
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	N/A	N/A	N/A	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	N/A	N/A	N/A	\$170.000,00	\$170.000,00
40	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	N/A	N/A	\$ 449.302,50	\$ 800.000,00	\$ 624.651,25
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	N/A	N/A	\$ 449.302,50	\$ 800.000,00	\$ 624.651,25

Para el **Análisis del Valor Estimado**, se tomó como referencia los precios históricos de los antecedentes contractuales de la **Policía Metropolitana de Pereira** y los precios del mercado, ya que no se dispone de información sobre precios en el **SECOP** (procesos de otras entidades), ni referencias en catálogos o portales web. En consecuencia, el valor estimado se determinó aplicándose la operación aritmética promediada entre los dos valores.

- 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 la suma de **OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$8.000.000,00)**, incluido IVA, así:

**Nota:** El valor estimado de la contratación será por el valor total del presupuesto asignado, el cual no infiere con el valor total de los ítems a contratar, toda vez que el supervisor dará prioridad de acuerdo a las especificaciones técnicas para mantenimiento y cambio o reemplazo de repuestos o accesorios hasta agotar el presupuesto acorde a la necesidad.

RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO INCLUIDO IVA Y EXENTO DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA Y EXENTO DE IVA
------------------------------------	--------	-------------	---------	----------	--	---

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	MEPER	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del equipo DRON adscrito a la Policía Metropolitana de Pereira	10	Monto Agotable	\$ 8.000.000,00	\$ 8.000.000,00
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>						<b>\$ 8.000.000</b>

ITEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	REC.	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANT.	V/ UNITARIO ESTIMADO INCLUIDO IVA Y EXENTO DE IVA	V/ TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA Y EXENTO DE IVA
<b>VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO</b>							
1	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Servicio de Mantenimiento Básico	Monto Agotable	\$ 925.413,78	\$ 925.413,78
2	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Servicio de Mantenimiento Estándar	Monto Agotable	\$ 1.193.163,78	\$ 1.193.163,78
<b>BOLSA DE REPUESTOS PROMEDIO VALOR COTIZADO EXENTO DE IVA</b>							
3	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	Monto Agotable	\$ 324.744,25	\$ 324.744,25
4	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	Monto Agotable	\$ 324.744,25	\$ 324.744,25
5	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	Monto Agotable	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
6	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	Monto Agotable	\$ 699.380,00	\$ 699.380,00
7	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	Monto Agotable	\$ 1.229.341,25	\$ 1.229.341,25

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

8	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	Monto Agotable	\$ 589.457,5	\$ 589.457,5
9	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	Monto Agotable	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
10	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	Monto Agotable	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
11	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	Monto Agotable	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00
12	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	Monto Agotable	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00
13	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	Monto Agotable	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
14	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	Monto Agotable	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
15	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	Monto Agotable	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
16	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	Monto Agotable	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
17	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	Monto Agotable	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)						
18	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	Monto Agotable	\$250.000,00	\$250.000,00
19	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.06)	Monto Agotable	\$ 76.000,00	\$ 76.000,00
20	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	Monto Agotable	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
21	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	Monto Agotable	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
22	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	Monto Agotable	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
23	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	Monto Agotable	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
24	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	Monto Agotable	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
25	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	Monto Agotable	\$ 1.199.390,30	\$ 1.199.390,30
26	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	Monto Agotable	\$ 1.199.390,30	\$ 1.199.390,30
27	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	Monto Agotable	\$ 1.199.390,30	\$ 1.199.390,30

## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

28	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	Monto Agotable	\$ 1.199.390,30	\$ 1.199.390,30
29	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	Monto Agotable	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
30	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	Monto Agotable	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
31	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	Monto Agotable	\$ 23.400,00	\$ 23.400,00
32	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	Monto Agotable	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
33	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	Monto Agotable	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
34	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	Monto Agotable	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
35	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)	Monto Agotable	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
36	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	Monto Agotable	\$ 170.000,00	\$ 170.000,00
37	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	Monto Agotable	\$ 43.000,00	\$ 43.000,00
38	02-02-02-008-007	10	MEPER	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	Monto Agotable	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)						
39	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	Monto Agotable	\$170.000,00	\$170.000,00
40	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	Monto Agotable	\$ 624.651,25	\$ 624.651,25
41	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	MEPER	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	Monto Agotable	\$ 624.651,25	\$ 624.651,25

*Alexander Yacuma TAO*

**INTENDENTE ALEXANDER YACUMA TAO**

Operador de Sistemas Aéreos Remotamente tripulados (SIART)

Dueño de la necesidad-Estructurador estudio previo y dueño de la necesidad

**Documentos Anexos al Estudio Previo:**

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Mínima Cuantía cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE BATERÍAS TB65 PARA SISTEMA AÉREO REMOTAMENTE TRIPULADO (SIART) MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA"

Aplica	Anexos
•	Certificación de la necesidad
•	Especificaciones técnicas mínimas
•	Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
•	Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
•	Obligaciones de la policía nacional (no aplica para mínima cuantía)

Página 45 de 79  
CÓDIGO: 1LF-FR-0071  
FECHA: 17/06/2024  
VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS  
  
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



•	Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía)
Aplica	<b>Formularios adjuntos al estudio previo</b>
•	Acuerdo de confidencialidad (obligatorio).
•	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio).
•	Compromiso anticorrupción (obligatorio).

**Otros documentos adjuntos al Estudio Previo**

- X Solicitud de cotización SECOP II PN MEPEP INFO 005 2026, respuestas SECOP II: CO1.RANL.8701401
- X Solicitud de cotización Nro. Nro. GS-2026-004299-MEPEP de fecha 19/01/2026.
- X Solicitud Plan de Compras Nro. GS-2026-001271-MEPEP de fecha 07/01/2026.
- X Certificación Plan de Compras Nro. 19 del 01 de enero 2026.
- X Solicitudes Ficha Técnica Mantenimiento preventivo y/o correctivo; GS-2025-101070-MEPEP de fecha 28/01/2026.
- X Respuestas Fichas Técnica Mantenimiento preventivo: GS-2026-184011-DIRAN de fecha 30/01/2026.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD



POLICÍA NACIONAL

En mi calidad de **Almacenista de Telemática de la Policía Metropolitana de Pereira**, manifiesto con la suscripción de esta **CERTIFICACIÓN** que, la **Policía Metropolitana de Pereira**, **NO cuenta con mano de obra especializada en mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados** Adscrito **Policía metropolitana de Pereira**, y tampoco cuenta con un inventario de Bienes para cambio de repuestos para un mantenimiento correctivo.

En mi calidad de **responsable del Grupo de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados MEPER**, certifico que la **Policía Nacional - Policía Metropolitana de Pereira**, **no existe personal idóneo ni los elementos necesarios** para la ejecución de estos mantenimientos dentro de la entidad, por lo que la única alternativa para resolver esta necesidad es la **contratación de un servicio especializado**, conforme al análisis del sector previamente realizado. por tal razón la única forma de resolver la necesidad es mediante la contratación de los bienes justificados en el presente estudio previo.

Asimismo, se resalta que, aunque se ha asignado un **presupuesto oficial** para este propósito, este **no cubre el 100% de la necesidad identificada**, razón por la cual se han priorizado los requerimientos en función de la disponibilidad de recursos.

Intendente jefe **RAUL EDILBERTO FLÓREZ VALDÉS**

Almacenista de Telemática MEPER

Grupo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Intendente **ALEXANDER YACUMA TAO**

Responsable grupo SIART-MEPER

Estructurador estudio previo y dueño de la necesidad



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

## ANEXO No. 1

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Para este aparte del Estudio Previo, "Especificaciones Técnicas Mínimas", se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- Especificaciones técnicas mínimas
- Experiencia proponente
- Experiencia del personal
- Capacidad operativa
- Otras condiciones técnicas verificables

## CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

## PROPONENTE. \_\_\_\_\_

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal, y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos, que cumplimos con el 100% de las especificaciones técnicas de verificación y de obligatorio cumplimiento

## REQUISITOS GENERALES.

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

b. No podrá modificar las columnas ítem, código, descripción solo deberá diligenciar con una equis "X" el ítem a ofertar o no ofertar.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

## INFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS

Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulado MARCA DJI MATRICE 300 RTK.

ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
01	Mantenimiento Básico 150 horas o 6 meses:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de rutina.</li> <li>• Lista de chequeo mantenimiento regular.</li> <li>• Actualización y calibración de los sistemas.</li> </ul>	
02	Mantenimiento Estándar 300 horas o 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de rutina.</li> <li>• Lista de chequeo mantenimiento regular.</li> <li>• Actualización y calibración de los sistemas</li> <li>• Limpieza profunda.</li> <li>• Sustitución de componentes por desgaste.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestación del servicio de mantenimiento Básico, o Mantenimiento Estándar a todo costo para los Sistemas Aéreos Remotamente tripulados de marca DJI tipo MATRICE 300 RTK, cargas pagas y componentes</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



Generalidades	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.		
<b>DESCRIPCION DE LOS MANTENIMIENTOS</b>			
<b>MANTENIMIENTOS BASICO 150 HORAS</b>			
<b>INSPECCION DE RUTINA</b>			
<b>Lista de verificación cuando se está apago</b>			
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné visual 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné las cubiertas de goma impermeables de los puertos que estén en su lugar.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.</li> </ul>		
Motores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las hélices no estén visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas o reblandecidas. Si es así, reemplace las hélices inmediatamente. Inspeccione que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giré 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.</li> </ul>		
Baterías	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no están deformados.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné la carcasa de las baterías que no tengan daños visibles ni deformaciones. Si es así, no use la batería para volar.</li> </ul>		
Antenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños</li> </ul>		
Gimbal (carga paga)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que la cámara se encuentre intacto y que gire suavemente en los tres ejes.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los lentes se encuentren limpios y sin fisuras ni rayones.</li> </ul>		
Control Remoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las pantallas de los controles remotos estén limpias y secas y no se encuentren fisuradas.</li> </ul>		
Damping plate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de los amortiguadores de vibración y la cuerda anticaída del cardan no estén dañados.</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras. Que el conector del cardan asegure debidamente y no se pueda girar en la dirección opuesta después de instalar el cardan.</li> </ul>		
Sistema de Visión y detección infrarrojos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloquee el sistema de detección y visión por infrarrojos y las luces auxiliares, especialmente cuando se utiliza una carga útil o un accesorio que no sea DJI.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné los lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseguré de que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié los lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponte en contacto con el servicio de asistencia DJI si hay algún daño en los lentes de los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> </ul>		
<b>Lista de verificación cuando se encienda la aeronave</b>			
Control remoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los controles remotos tengan suficiente carga y que la batería este bien instalada.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el canal utilizado sea automático o personalizado, luego elija la frecuencia de operación y el canal de acuerdo con la relación señal / ruido.</li> </ul>		
Baterías	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que todas las baterías, incluidas las baterías de vuelo inteligente y las baterías del control remoto, estén completamente cargadas y no presenten deformaciones ni rajaduras en su estructura.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las baterías de vuelo inteligentes se aseguren firmemente y queden bien instaladas en el compartimiento de las mismas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
Configuración parámetros de vuelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 aterrizara a prueba de fallos a menos de 50 m del punto de origen, y flotara como a prueba de fallos cuando este a menos de 200 m del punto de origen.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que el interruptor de modo de vuelo este configurado correctamente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué la altitud RTH, los límites de altura, los límites de distancia y la función de detección de obstáculos este configurada correctamente.</li> </ul>		
Comprobación automática del modulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>		
GNSS Posicionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funcione en modo P.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilité 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.</li> </ul>		
Sensores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que los datos de cada brújula se muestren en la aplicación. El rumbo de la brújula coincide con el físico y la aguja estable.</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiqué que la calibración de la brújula se pueda realizar con éxito.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que el sistema de visión en todas las direcciones este habilitado y no haya ningún mensaje de error.</li> </ul>		
<b>Ventiladores de enfriamiento superior e inferior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuche atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruidos extraños.</li> </ul>		
<b>Consistencia del firmware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecté el control remoto a internet, luego inicie la aplicación. Asegúrese de que la aplicación y las versiones y las versiones del firmware de la aeronave, 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserté todas las baterías de vuelo inteligentes en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.</li> </ul>		
<b>Giro del motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiqué que los motores arrancan sin ruido. Y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné 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 agujas del reloj, mientras que los motores 2 y 4 giren en el sentido de las agujas del reloj.</li> </ul>		
<b>Prueba de vuelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Inicie la grabación del video.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiqué que en el modo P, realice 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiqué que en el modo P, realice 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiqué que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 minuto. 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 hélice.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empujé ligeramente las palancas del control en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenté gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezca límites de altura y límites de distancia. A continuación, pruebe si la aeronave puede obedecer límites.</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICIA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilite 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el modo P, vuele la aeronave a más de 20 m del punto de origen a una altitud inferior a la altitud RTH inicial usando el botón RTH preestablecida. RTH inicial usando el botón RTH en el control 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</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detenga la grabación del video después del aterrizaje.</li> </ul>		
<b>Lista de verificación después del aterrizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave estén intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que la temperatura de los motores sea normal y no haya signos de calentamiento desiguales.</li> </ul>		
<b>ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO REGULAR</b>			
<b>Sistema de Propulsión</b>			
<b>Rotación del motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplega y asegurar los brazos del marco.</li> <li>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.</li> <li>Inspeccioné que si hay algún bloqueo o roce mencionado anteriormente. No vuele la aeronave si esto ocurre.</li> </ul>		
<b>Conexión entre el motor y el brazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Inspeccioné que los cuatro tornillos de fijación están seguros.</li> </ul>		
<b>Cubierta superior del motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los tornillos de la cubierta superior no estén sueltos. Y que no haya daños ni grietas en la cubierta superior.</li> <li>Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de rosca y ajuste los tornillos.</li> <li>Inspeccioné por daños o grietas en la cubierta superior.</li> </ul>		
<b>Filtros de aire motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.</li> </ul>		
<b>Hélices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muesca o grietas, y por materiales extraños.</li> <li>Limpié las hélices con un paño suave y seco.</li> <li>Reemplacé las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo muescas o grietas.</li> <li>Reemplacé las hélices después de volar mas de 300 horas o usarlas durante un año.</li> </ul>		
<b>Adaptador de Hélices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado.</li> <li>Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.</li> <li>Inspeccioné que los adaptadores de las hélices no estén deformes ni rotos.</li> </ul>		
<b>Controlador de vuelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que una vez que se haya encendido la aeronave y se complete la autocomprobación, no haya error en la aplicación relacionados con el controlador de vuelo.</li> <li>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.</li> <li>Inspeccioné que, en entornos abiertos al aire libre, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50.</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que la polarización del sensor sea inferior a 0.05 después de la calibración de la IMU</li> </ul>		
<b>ESTRUCTURA DE LA AERONAVE</b>			
<b>Apariencia de la aeronave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el cuerpo de la aeronave esta limpio y no tenga evidencia de dañado.</li> <li>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.</li> </ul>		
<b>Tomillos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
<b>Base del tren de aterrizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los tornillos estén debidamente ajustados y que no estén dañados ni agrietados</li> </ul>		
<b>Brazos de bastidor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los 28 tornillos de los cuatro brazos del marco estén debidamente ajustados.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las uniones de los brazos no estén dañadas ni agrietadas</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el agarre del tubo de carbono y sacude ligeramente el brazo para comprobar si no hay una sacudida evidente.</li> </ul>		
<b>Leds del brazo del bastidor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya objetos extraños ni daños en la superficie</li> </ol>		
<b>Compartimiento de la batería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné los tres tornillos de la cerradura que aseguran las baterías y su base de montaje, que se encuentren ajustados correctamente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el mecanismo de expulsión debajo del compartimiento de las baterías, expulse suavemente cuando las baterías estén aseguradas.</li> </ul>		
<b>Puerto de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retiré los objetos extraños como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto, con unas pinzas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 de adentro hacia afuera.</li> </ul>		
<b>Respiradores de disipación de calor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los ventiladores de refrigeración funcionan sin problemas y sin ruido.</li> </ul>		
<b>Cubiertas de puerto de goma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.</li> </ul>		
<b>Plato de amortiguación del cardan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los amortiguadores no estén dañados, sueitos ni envejecidos.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el conector del cardan puede girar suavemente y libremente.</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados.</li> </ul>		
Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié los lentes con un paño suave y limpio.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los lentes no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.</li> </ul>		
Registro de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>El oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas de vuelo.</li> </ul>		
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)		
4	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)		
5	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)		
6	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)		
7	Modulo carcasa de compartimento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)		
8	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)		
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)		
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)		
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)		
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)		
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)		
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)		
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)		
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)		
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)		
18	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)		
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)		
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)		
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)		
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)		
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)		
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)		
25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)		
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)		
27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)		
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)		
29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)		
31	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)		
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) (YC.XC.DD000376.06)		
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)		
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)		
35	Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)		
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)		
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)		
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)		
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)		
40	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI		
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI		

CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES

LOTE	ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
N/A	1	<b>EXPERIENCIA PROPONENTE (REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO)</b>		
N/A	1.1	<p>Para la futura aceptación de oferta, se requiere acreditar experiencia en proyectos similares al objeto del presente estudio previo <b>"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMA AÉREO REMOTAMENTE TRIPULADO MARCA DJI MATRICE 300 RTK"</b>. Tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma mayor o igual al 50% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá presentar mínimo una (1) y máximo (3) certificaciones por contrato.</p> <p>En el evento de presentarse como Consorcio o Unión Temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.</p> <p><b>(certificación por contrato)</b></p>		
N/A	2	<b>NIVEL DE EDUCACION O NIVEL ACADEMICO</b>		
		N/A		
N/A	3	<b>EXPERIENCIA</b>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		N/A		
N/A	4	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL</b>		
N/A	4.1	<p>Con el fin de garantizar la idoneidad del personal y su nivel de formación, el oferente deberá certificar, mediante documento escrito firmado por su representante legal, que el personal designado para la ejecución del contrato <b>posee la formación académica, experiencia e idoneidad necesarias para cumplir con el objeto del presente proceso.</b></p> <p>Los títulos académicos deberán estar <b>debidamente certificados por la autoridad competente</b> y cumplir con los siguientes perfiles mínimo:</p> <p><b>Un (1) técnico o tecnólogo</b> en áreas mecatrónico, electrónicas, sistemas electromecánicos o afines, con conocimientos específicos en <b>mantenimiento preventivo y correctivo de Aeronaves no tripuladas.</b></p> <p><b>Requisitos documentales:</b> Toda la documentación que acredite la formación académica, certificaciones y demás requisitos deberá anexarse en la propuesta. Estos documentos podrán ser solicitados por el <b>comité técnico evaluador</b> durante el proceso de evaluación y por el <b>supervisor del contrato</b> en cualquier momento durante su ejecución. Las certificaciones deberán estar <b>vigentes y en regla</b> durante toda la ejecución del contrato</p> <p>(anexar certificados y hoja de vida)</p>		
N/A	4.2	El personal técnico que realiza los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo debe estar capacitado y certificado (anexar certificaciones)		
N/A	4.3	<p>El oferente certificará mediante documento escrito firmado por el representante legal que, el personal que llevará a cabo la ejecución objeto del presente proceso cuenta con experiencia mínima de 1 años e idoneidad necesaria en mantenimiento preventivo y correctivo de Aeronaves No Tripuladas, al igual que para el manejo de equipos, herramientas, procedimientos propios del presente proceso,</p> <p>(certificar compromiso por escrito) relacionando el personal que empleara.</p>		
N/A	5	<b>CAPACIDAD OPERATIVA</b>		
N/A	5.1	<p>El oferente deberá designar un funcionario con disponibilidad de comunicación especial (PBX, FAX, CELULAR, AVANTEL, O DEMAS MEDIOS), que permita contacto con el supervisor del contrato para que en coordinación vigile el normal funcionamiento y de respuesta oportuna e inmediata a los requerimientos que se presenten, para la ejecución del contrato.</p> <p>(certificar compromiso por escrito)</p>		
N/A	5.2	<p>El oferente debe contar con el certificado de centro de servicio Autorizado por la casa matriz, para que puedan realizar los el mantenimiento preventivo y/o correctivo</p> <p>(Anexar certificado casa fabricante)</p>		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

N/A	5.3	<p>El oferente deberá certificar, mediante documento escrito firmado por su <b>Representante Legal</b>, que cuenta con la capacidad técnica, operativa y logística necesaria para la prestación de los servicios objeto del presente proceso. Para ello, se compromete a cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personal calificado y con experiencia:</b> Contar con el personal suficiente, debidamente calificado y con experiencia comprobada en la prestación de los servicios requeridos. Dicho personal deberá permanecer vinculado durante toda la ejecución del contrato y contar con sus respectivos estudios y/o certificaciones vigentes.</li> <li>• <b>Suministro de equipos e insumos:</b> Todos los elementos, equipos, herramientas, accesorios e insumos necesarios para la ejecución del servicio deberán ser suministrados por el contratista y deberán estar en perfecto estado para garantizar la correcta operación de la Aeronave no tripulada.</li> <li>• <b>Capacidad técnica y logística:</b> El oferente debe demostrar que cuenta con la capacidad técnica, tecnológica y logística suficiente para prestar el servicio ofertado, asegurando que los procedimientos se realicen de manera eficiente y conforme a los estándares exigidos.</li> <li>• <b>Uso de repuestos originales:</b> Los repuestos utilizados deberán ser originales, entendiéndose como tales aquellos que sean de marca y características físicas y técnicas iguales a los instalados en las Aeronave no tripulada. Además, deberán contar con una garantía mínima de 12 meses a partir de su instalación.</li> <li>• <b>Permisos y licencias vigentes:</b> El oferente deberá contar con todos los permisos, licencias y documentos necesarios para la ejecución del contrato, los cuales deberán permanecer vigentes durante toda la ejecución del mismo.</li> <li>• <b>Tiempo de respuesta:</b> El oferente deberá garantizar un tiempo máximo de respuesta de cuarenta y ocho (48) horas para atender cualquier requerimiento solicitado por la Unidad, en el siguiente horario: Lunes a viernes: 07:00 a.m. a 07:00 p.m. Sábados: 08:00 a.m. a 12:00 p.m. Una vez reportado un daño y/o solicitado el servicio de mantenimiento por el supervisor del contrato, el servicio deberá ser ejecutado dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, garantizando la calidad del servicio y el uso e instalación de repuestos genuinos. Y con el fin de no afectar la operación continua de la Aeronave no Tripulada, el tiempo para solucionar los daños y prestar los servicios no debe superar los 5 días hábiles.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> El oferente deberá certificar por escrito su compromiso de cumplimiento con todos los requisitos establecidos.</p>		
N/A	6	<b>OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLE</b>		
		<b>CONDICIONES DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>		
N/A	6.1	Una vez terminado los mantenimientos preventivos y correctivos se realizará, el contratista emitirá informe técnico del equipo o equipos a intervenidos, dejando plasmados los procedimientos estipulados		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

		<p>en las <b>CONDICIONES TECNICAS MINIMAS</b> para mantenimiento básico y mantenimiento estándar, así mismo deberá quedar registrado en todas y cada una de las partes que se revisan y/o cambian en la aeronave no tripulada.</p> <p>Todas las tareas a efectuar, se realizarán con el mejor criterio técnico y estético, de acuerdo con las mejores reglas del arte y del mantenimiento.</p> <p>Todos los materiales a proveer, instalar o reemplazar, serán nuevos y sin uso, de iguales o superiores características técnicas y absolutamente compatibles con el equipo.</p>		
N/A	6.2	<p>El oferente mediante este anexo firmado se compromete a que si durante la ejecución del contrato se hace necesaria la prestación de algún servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo, no contemplado en el listado de actividades o servicios requeridos en el mismo para la aeronave no tripulada, se procederá a establecerse el costo de este, por parte del supervisor, mediante un estudio de mercado, donde se tome como muestra representativa mínimo tres cotizaciones realizadas con establecimientos de comercio debidamente acreditados para tal naturaleza, del cual se tomará el menor valor para el pago del trabajo de mantenimiento realizado, donde se incluyan los respectivos impuestos y retenciones que sean aplicables por ley, <b>cabe aclarar que al valor estimado de la cotización en mención, se le aplicará el descuento ofrecido en su oferta económica.</b></p>		
N/A	6.3	<p>EL oferente mediante este anexo firmado, se compromete a realizar las siguientes actividades, las cuales serán aplicadas en la realización en los mantenimientos preventivos de acuerdo a la <b>CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS</b> para mantenimiento básico y mantenimiento estándar.</p>		
N/A	6.4	<p>El oferente mediante este anexo firmado se compromete a que el personal quien realizará las labores en las unidades donde se ejecutará el presente contrato, deberá identificarse en las instalaciones con su respectivo carnet y contar con los respectivos elementos de protección personal y de seguridad necesarios para la prestación del servicio, de acuerdo a la normatividad vigente para tal fin.</p>		
N/A	6.5	<p>La Policía Metropolitana de Pereira no adquirirá ninguna responsabilidad contractual con el personal de la Empresa que realizará el mantenimiento de los equipos, así como no se hace responsable de ningún accidente ocurrido dentro de las instalaciones de las unidades donde se ejecutaran los mantenimientos preventivos y/o correctivos identificados en el presente estudio previo, que sea producto del desarrollo del objeto del contrato.</p>		
N/A	6.6	<p>EL oferente mediante este anexo firmado se compromete a Informar constantemente el estado de ejecución del contrato hasta que se haya ejecutado en un cien (100%) por ciento, con el fin de evitar la sobre ejecución del contrato y evitar incurrir en faltas penales, así mismo, realizara los mantenimientos de forma oportuna y diligente, de acuerdo al plazo de ejecución.</p>		
N/A	6.7	<p>El oferente mediante este anexo firmado se compromete a que, si por falta de idoneidad de la persona que efectúa el mantenimiento o por mala calidad de elementos de repuesto, alguno de los equipos relacionados en el presente contrato presenta fallas de</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		funcionamiento, este deberá ser corregido por el contratista en forma inmediata y sin generar ningún costo adicional para la entidad.		
N/A	6.8	El oferente mediante este anexo firmado se compromete a presentar documento donde se certifique que los trabajos a entregar tendrán garantía mínima durante la ejecución del contrato. Todos los repuestos deberán ser nuevos y originales según corresponda a la marca del equipo y tendrán garantía de un año.		
N/A	6.9	El servicio se prestará en los lugares indicados o donde se requiera de acuerdo a las necesidades que se presenten de acuerdo a la identificación de la necesidad, previa coordinación con el supervisor del contrato.  El oferente debe tener en cuenta en el momento de elaborar la oferta económica los costos indirectos a que haya lugar como: pólizas, transporte, costos de intermediación, gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato. La Policía Metropolitana de Pereira, no reconocerá ningún reajuste de tarifas o precios durante la vigencia del contrato, por lo tanto, el oferente debe proyectar el valor de la oferta por el tiempo de ejecución del contrato respectivo		
N/A	6.10	El servicio de mantenimiento correctivo debe ser atendido y resuelto en un plazo no mayor a ciento veinte (120) horas después de contar con el aval del supervisor del contrato.		
N/A	6.11	Los tiempos de atención a los requerimientos están sujetos a modificación mediante cronograma a realizarse de común acuerdo con el supervisor del contrato.		
N/A	6.12	El oferente será responsable de la <b>disposición final adecuada de los repuestos reemplazados</b> , garantizando el cumplimiento de las <b>normas técnicas y legales de protección ambiental vigentes</b> .  Para ello, deberá presentar una <b>certificación firmada por su Representante Legal</b> , en la que se evidencie su compromiso de realizar la disposición final de los elementos sustituidos de manera ambientalmente responsable, conforme a la normatividad aplicable.  <b>(Anexar Certificado)</b>		
N/A	7	<b>COMPONENTE AMBIENTAL (REQUISITOS DE ORDEN JURÍDICO)</b>		
N/A	7.1	El contratista deberá cumplir con la Resolución 0372/2009 "por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de Gestión de Devolución de productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido y se adoptan otras disposiciones"		
N/A	7.2	El oferente se compromete a contribuir con la protección del medio ambiente.  <b>(Anexar FORMULARIO COMPROMISO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Firmado)</b>		
N/A	7.3	El oferente deberá cumplir con lo señalado en el Capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo" define las directrices de obligación cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) que deben ser aplicadas por todos los empleados públicos y privados.		
N/A	7.4	<b>REGISTRO UNICO DE INFRACTORES AMBIENTAL RUIA:</b>		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		<p>El oferente no debe encontrarse registrado en el Registro Único de Infractores Ambiental RUIA, para lo cual deberá anexar el pantallazo del aplicativo Vital de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA</p> <p><b>(Anexar pantallazo)</b></p>		
<p>N/A</p>	<p>7.5</p>	<p><b>El contratista debe</b> conocer la Legislación Colombiana sobre protección a la salud humana, a los recursos naturales y al medio ambiente y se obliga a cumplirla, en especial los principios constitucionales, la Ley 1252 del 27/11/2008, Decreto 4741 del 30/12/2005, Resolución 372 del 26/02/2009, Resolución 1446 del 02/09/2005, Resolución 1488 del 02/09/2005, y otras que establezca el Ministerio del Medio Ambiente y las del Ministerio de Salud y demás normas concordantes y complementarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cualquier infracción a las normas sobre salud, protección ambiental y manejo de bienes, durante la ejecución de las labores, será corregida de inmediato por el Contratista a su costa y riesgo. Si la infracción no fuera corregida, la Policía Metropolitana de Pereira se reserva el derecho de suspender total o parcialmente las labores hasta que ello ocurra, corriendo el Contratista con todos los costos y riesgos que se deriven de la suspensión, y en caso de reincidencia podrá dar por terminado el contrato, sin lugar a ninguna indemnización.</li> <li>✓ El Contratista será el único responsable por el cumplimiento de las normas de salud ocupacional, Seguridad de todo el personal que trabaje para él o para sus subcontratistas, y protección de bienes.</li> <li>✓ El Contratista se compromete que el 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.</li> <li>✓ Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y/o al final del contrato, serán asumidas bajo su responsabilidad.</li> <li>✓ Suministrar preferiblemente de elementos ecológicos o biodegradables y demás que no impacten negativamente la capa de ozono, papel reciclado o blanqueado sin cloro y todos los elementos en lo posible fabricados en material reutilizado y/o reciclado que por su composición, su contenido, la posibilidad de reciclaje, permitan la favorabilidad y confiabilidad con el medio ambiente, bajo parámetros establecidos como ambientalmente aceptables, esto en <b>cumplimiento del Decreto 1369 de 2014</b>, "Por el cual se reglamenta el uso de la publicidad alusiva a cualidades, características o atributos ambientales de los productos", artículo 4: "Las afirmaciones ambientales deben indicar si la cualidad, característica o atributo publicitado se predica del producto, de su embalaje o de una porción</li> </ul>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		<p>o componente de ellos, y además especificar el beneficio ambiental que representa.”</p> <p>✓ El Contratista deberá aplicar buenas prácticas ambientales de acuerdo con los servicios y/ bienes suministrados.</p> <p><b>CONDICIONES AMBIENTALES QUE DEBE CUMPLIR EL OFERENTE:</b> Los oferentes deberán cumplir y allegar en medio físico para el respectivo visado las siguientes condiciones, así:</p> <p><b>Además de lo anterior el proponente debe allegar diligenciado el FORMULARIO COMPROMISO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y POLÍTICA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST).</b></p>		
N/A	7.6	<p><b>CURSO EN SG-SST:</b> El oferente debe allegar certificado de realización y aprobación del curso en SG-SST, con un mínimo de 50 horas (artículo 2.2.4.6.35 del decreto 1072 de 2015), del Técnico, tecnólogo, profesional o especialista responsable de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa, de igual manera deberá adjuntar la resolución vigente que lo autoriza para la ejecución o ejercicio de dicha actividad (En caso de que el certificado de 50 horas sea de una persona diferente a la que presenta la oferta, deberá allegar los soportes del vínculo laboral con la empresa y/o con el oferente).</p> <p>Así mismo deberá adjuntar certificado de 20 horas, actualización en SGSST, cuando el certificado de realización y aprobación del curso de 50 horas en SG-SST, sea superior a 3 años. Esto conforme a lo establecido en el artículo 16 de Resolución 4927 de 2016, y concordante con la Circular 063 de 2020 que define los requisitos para hacer la actualización de la capacitación virtual del SGSST (Curso 20 horas SGSST).</p> <p><b>(Anexar certificado curso 50 horas en SG-SST, y de ser necesario Curso 20 horas SGSST y Copia del contrato o vínculo laboral que tiene con la empresa (oferente))</b></p> <p><b>Nota:</b> Este requisito no es no se aplicará de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 2 de la resolución 0319 de 2019. Que trata la sección 5 del capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro del decreto 1072 de 2015</p>		
N/A	7.7	<p><b>CUMPLIMIENTO A LAS RESPONSABILIDADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO N° 2.2.4.6.10., DEL DECRETO 1072 DE 2015:</b> El oferente deberá comprometerse a que durante la ejecución contractual cumplirá las responsabilidades establecidas en el artículo N° 2.2.4.6.10., del decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo” y a cumplir con la normatividad vigente colombiana de acuerdo a la actividad económica que desempeñe, entre los cuales se encuentra la ley 1562 de 2012, decreto 723 de 2013, resolución 2346 de 2007, resolución 1401 de 2007, Decreto 052 del 12 de enero de 2017, resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes”.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		resolución N° 01956 del 25/04/2018 expedida por la Dirección general de la Policía Nacional así como la normatividad aplicable y requisitos legales vigentes que lo reglamenten, adicionen o modifiquen, los cuales definen las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST. Por lo tanto, el oferente se compromete con la Policía Nacional a implementar todas las medidas de seguridad necesarias para el personal que suministrarán los bienes y/o servicios, frente a las actividades que se desarrollen en atención al presente proceso.		
N/A	7.8	El personal utilizado debe de estar afiliado a EPS, ARL, caja de compensación familiar, para lo cual se debe estar al día con los pagos de aportes sociales y parafiscales al momento de tramitar la respectiva facturación.		
N/A	8	<b>CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN (REQUISITOS DE ORDEN JURÍDICO)</b>		
N/A	8.1	<b>ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD:</b> Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el 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 y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.  En virtud del presente proceso, 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 contratista deberá firmar el ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD y entregarlo junto con la oferta. Lo anterior dando cumplimiento a la política de seguridad de información de la Policía Nacional.  <b>(Anexar FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Firmado)</b>		
N/A	8.2	El oferente debe diligenciar y entregar a la entidad el <b>FORMULARIO DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTRATISTAS O TERCEROS</b> Código: 1DT-FR-0016.", una vez sea perfeccionado el contrato. <b>(Allegar anexo firmado)</b>		

*Alexander Yacuma TAO*

Intendente **ALEXANDER YACUMA TAO**  
Operador de Sistemas Aéreos Remotamente tripulados (SIART)  
Dueño de la necesidad-Estructurador estudio previo y dueño de la necesidad

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

Ciudad, seleccionar la fecha.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

En mi calidad de jefe del Nombre del dueño de la necesidad de la Diligenciar la unidad hace constar que una vez verificada la hoja de vida de la Señor (a) Nombre del contratista identificada con la cedula de ciudadanía No. Número del documento del proveedor de ciudad de expedición de la cedula y los documentos que soportan los estudios y experiencia requeridas para desempeñarse como profesional para la asesoría en Cargo a desempeñar, se puede evidenciar que cuenta con la idoneidad y la experiencia necesarias para el desempeño de las diferentes actividades relacionadas con la implementación del contrato

Además, el mencionado profesional prestó sus servicios en la Diligenciar (cuando haya prestado sus servicios en la unida que requiere el servicio) demostrando sus habilidades, competencias e idoneidad, cumpliendo a satisfacción con el objeto contractual, el cual se encuentra relacionado con Diligenciar.

---

Grado y Nombre  
Cargo Área o unidad

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

POLICÍA NACIONAL

GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO O DEL CONTRATO.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MAS INCLUYENDO SUS ADICIONES SI A ELLO HUBIERE LUGAR	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 LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL BIEN O SUMINISTRO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO, LA VIGENCIA (4 MESES) Y SEIS (6) MESES MÁS, INCLUYENDO SUS ADICIONES SI A ELLO HUBIERE LUGAR.	AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DEL SERVICIO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS BUSCANDO RESARCIR EL DETRIMENTO CAUSADO A LA ENTIDAD POR MALA CALIDAD O INSUFICIENCIA DEL SERVICIO PRESTADO.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO FINANCIERO	DANOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS	200 SMMVLV	CONTRATISTA	VIGENTE POR EL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, CON INICIO EN LA FECHA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y DE LAS PRORROGAS SI LAS HUBIERE.	AMPARA LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL CONTRATISTA CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DE CONTRATO AMPARADO, Y SERÁN BENEFICIARIOS TANTO LA ENTIDAD CONTRATANTE COMO LOS TERCEROS QUE PUEDAN RESULTAR AFECTADOS POR LA RESPONSABILIDAD EXTRA-CONTRACTUAL DEL CONTRATISTA O SUS SUBCONTRATISTAS.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
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 (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 POLIZA DE GARANTÍA ÚNICA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (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	AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACIÓN DERIVADA DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

POLICÍA NACIONAL

					CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA	
CLAUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURIDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DECLARATORIA DE CADUCIDAD	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
EVALUAR LAS OFERTAS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO DONDE SE EXIJAN LAS CONDICIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO Y HACER CONSTANTE SEGUIMIENTO O MEDIANTE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO PARA GARANTIZAR QUE ESTOS INGRESEN CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTIPULADAS EN EL CONTRATO.	RIESGO OPERACIONAL	ENTRADA DE PRODUCTOS SIN EL LLENO DEL CUMPLIMIENTO O DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS	No aplica	POLICÍA NACIONAL	DURANTE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y DURANTE TODA LA EJECUCIÓN MISMO.	EL COMITÉ EVALUADOR Y EL SUPERVISOR DEL CONTRATO ESTA EN LA OBLIGACIÓN DE VERIFICAR MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO LA ADJUDICACIÓN DEL MISMO CON EL LLENO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS Y VERIFICAR LA ENTRADA DE LOS PRODUCTOS CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR LA POLICIA METROPOLITANA DE PEREIRA
REALIZAR MENSUALMENTE EL SEGUIMIENTO A LA SUPERVISIÓN DE LOS CONTRATOS CONFORME A LO ESTIPULADO EN LA RESOLUCIÓN 03256.	RIESGO OPERACIONAL	FALTA DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO	No aplica	POLICÍA NACIONAL	DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	VERIFICAR LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN ALLEGADOS AL GRUPO CONTRACTUAL Y QUE ESTOS CUMPLAN CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 03256.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO			¿AFECTA EL EQUILIBRIO ECONOMICO 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				CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN TOTAL	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?					¿PERIODICIDAD CUANDO?			
1	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DERIVADO DE LA INCORRECTA EXPEDICIÓN DE LAS PÓLIZAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	REDUCIR PROBABILIDAD DE OCURRENCIA INFORMANDO CONTRATISTA DEBE SER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS PÓLIZAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	LA DE / CUAL LA	3	2	5	MEDIO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	APROBACIÓN DE LA PÓLIZA	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ, FIRMADA LA ACEPTACIÓN DE OFERTA
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA DEMORA EN LA FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA UNA VEZ PUBLICADA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	REDUCIR PROBABILIDAD DE OCURRENCIA ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL CONTRATISTA DE COMPARECER A LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	LA DE / LA DE	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ, ESTUDIO PREVIO
3	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO CON LA RECARGA Y MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES.	LA NO RECARGA Y MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES DE ACUERDO A LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA N.T.C 2865 N.T.C 3806	4	3	7	ALTO	REDUCIR PROBABILIDAD DE OCURRENCIA ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL CONTRATISTA DE CERTIFICAR QUE LOS EXTINTORES CUENTEN CON LA RECARGA Y MANTENIMIENTO ESTABLECIDA EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA N.T.C 2865 N.T.C 3806	LA DE / LA DE	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ, ESTUDIO PREVIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

FICHA TÉCNICA



POLICÍA NACIONAL

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

ficha técnica y especificaciones mínimas de Mantenimiento para Sistema Aéreo Remotamente Tripulado (SIART) MATRICE 300 RTK marca DJI de la Policía Metropolitana de Pereira

**INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO**

La inspección de rutina antes y después de las operaciones o el mantenimiento regular pueden mejorar en gran medida la confiabilidad de la aeronave, reducir los posibles riesgos de seguridad y extender su vida útil.

**Inspección y rutina**

Se recomienda verificar lo siguiente antes de cada vuelo

**Lista de verificación cuando esta apagado**

Tipo	Elementos esenciales
<b>Estructura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné visual 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.</li> <li>2. 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.</li> <li>3. Inspeccioné las cubiertas de goma impermeables de los puertos que estén en su lugar.</li> <li>4. Inspeccioné que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.</li> </ol>
<b>Motores</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que las hélices no estén visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas o reblandecidas. Si es así, reemplace las hélices inmediatamente. Inspeccione que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas.</li> <li>2. Giré 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</li> <li>3. 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).</li> <li>4. Consulte la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.</li> </ol>
<b>Baterías</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no están deformados.</li> <li>2. Inspeccioné que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.</li> <li>3. Inspeccioné la carcasa de las baterías que no tengan daños visibles ni deformaciones. Si es así, no use la batería para volar.</li> </ol>
<b>Antenas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné de todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños</li> </ol>
<b>Gimbal (carga paga)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que la cámara se encuentre intacto y que gire suavemente en los tres ejes.</li> <li>2. Inspeccioné que los lentes se encuentren limpios y sin fisuras ni rayones.</li> </ol>
<b>Control Remoto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Inspeccioné que las pantallas de los controles remotos estén limpias y secas y no se encuentren fisuradas.</li> </ol>
<b>Damping plate</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné de los amortiguadores de vibración y la cuerda anticaída del cardan no estén dañados.</li> <li>2. Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras. Que el conector del cardan asegure debidamente y no se pueda girar en la dirección opuesta después de instalar el cardan.</li> </ol>
<b>Sistema de Visión y detección infrarrojos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloquee el sistema de detección y visión por infrarrojos y las luces auxiliares, especialmente cuando se utiliza una carga útil o un accesorio que no sea DJI.</li> <li>2. Inspeccioné los lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares.</li> <li>3. Aseguré de que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> <li>4. Limpié los lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad.</li> <li>5. Ponte en contacto con el servicio de asistencia DJI si hay algún daño en los lentes de los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> </ol>

**Lista de verificación al encender**

Tipo	Elementos esenciales
------	----------------------

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

FICHA TÉCNICA

<b>Control remoto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné 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.</li> <li>2. Inspeccioné que los controles remotos tengan suficiente carga y que la batería este bien instalada.</li> <li>3. Inspeccioné que el canal utilizado sea automático o personalizado, luego elija la frecuencia de operación y el canal de acuerdo con la relación señal / ruido.</li> </ol>
<b>Baterías</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que todas las baterías, incluidas las baterías de vuelo inteligente y las baterías del control remoto, estén completamente cargadas y no presenten deformaciones ni rajaduras en su estructura.</li> <li>2. 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.</li> <li>3. Inspeccioné que las baterías de vuelo inteligentes se aseguren firmemente y queden bien instaladas en el compartimiento de las mismas.</li> <li>4. 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.</li> </ol>
<b>Configuración parámetros de vuelo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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 aterrizara a prueba de fallos a menos de 50 m del punto de origen, y flotara como a prueba de fallos cuando este a menos de 200 m del punto de origen.</li> <li>2. Verifiqué que el interruptor de modo de vuelo este configurado correctamente.</li> <li>3. Verifiqué la altitud RTH, los límites de altura, los límites de distancia y la función de detección de obstáculos este configurada correctamente.</li> </ol>
<b>Comprobación automática del modulo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> </ol>
<b>GNSS Posicionamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifiqué que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funcione en modo P.</li> <li>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.</li> </ol>
<b>Sensores</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifiqué que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito.</li> <li>2. Verifiqué que los datos de cada brújula se muestren en la aplicación. El rumbo de la brújula coincide con el físico y la aguja estable.</li> <li>3. Verifiqué que la calibración de la brújula se pueda realizar con éxito.</li> <li>4. Inspeccioné que el sistema de visión en todas las direcciones este habilitado y no haya ningún mensaje de error.</li> </ol>
<b>Ventiladores de enfriamiento superior e inferior</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuche atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruidos extraños.</li> </ol>
<b>Consistencia del firmware</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecté el control remoto a internet, luego inicie la aplicación. Asegúrese de que la aplicación y las versiones y las versiones del firmware de la aeronave, 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.</li> <li>2. Inserté todas las baterías de vuelo inteligentes en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.</li> </ol>
<b>Giro del motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Verifiqué que los motores arrancan sin ruido. Y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.</li> <li>3. Inspeccioné 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 agujas del reloj, mientras que los motores 2 y 4 giren en el sentido de las agujas del reloj.</li> </ol>
<b>Lista de verificación de prueba de vuelo</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Elementos esenciales</b>

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

FICHA TÉCNICA

<p><b>Prueba de vuelo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurarse de que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.</li> <li>2. Asegurarse de que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Inicie la grabación del video.</li> <li>3. Verifique que en el modo P, realice CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralenti 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.</li> <li>4. Verifique que en el modo P, realice CSC para hacer que los motores giren a una velocidad de ralenti en el suelo. Observe para comprobar si la aeronave tiembla. Luego empuje la palanca del acelerador hacia abajo hasta que los motores se detengan.</li> <li>5. Verifique que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 minuto. 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 hélice.</li> <li>6. Empujé ligeramente las palancas del control en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente.</li> <li>7. Aumenté gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.</li> <li>8. Establezca límites de altura y límites de distancia. A continuación, pruebe si la aeronave puede obedecer límites.</li> <li>9. Habilite 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.</li> <li>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 inicial usando el botón RTH preestablecida. RTH inicial usando el botón RTH en el control 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</li> <li>11. Detenga la grabación del video después del aterrizaje.</li> </ol>
<p><b>Lista de verificación después del aterrizaje</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave estén intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.</li> <li>2. Inspeccioné que la temperatura de los motores sea normal y no haya signos de calentamiento desiguales.</li> </ol>
<p><b>MANTENIMIENTO REGULAR</b></p>	
<p>Se recomienda realizar la inspecciones y mantenimientos regularmente siguiendo los siguientes puntos para mantener la aeronave en buenas condiciones y reducir los riesgos de seguridad.</p>	
<p><b>Mantenimientos</b></p>	
<p><b>Tipo</b></p>	<p><b>Elementos de Mantenimiento</b></p>
<p><b>Basico</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspección de rutina.</li> <li>2. Lista de chequeo mantenimiento regular.</li> <li>3. Actualización y calibración de los sistemas.</li> <li>4. Limpieza profunda.</li> </ol> <p><b>Tiempo</b> Cada 150 horas de vuelo y/o 6 meses de uso</p>
<p><b>Mantenimiento Estándar</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspección de rutina.</li> <li>2. Lista de chequeo mantenimiento regular.</li> <li>3. Actualización y calibración de los sistemas</li> <li>4. Limpieza profunda.</li> <li>5. Sustitución de componentes por desgaste.</li> </ol> <p>Cada 300 horas de vuelo y/o 12 meses de uso</p>
<p><b>Elementos e mantenimiento regular</b></p>	
<p><b>Sistema de Propulsión</b></p>	
<p><b>Rotación del motor</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desplegar y asegurar los brazos del marco.</li> <li>2. 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.</li> <li>3. Inspeccioné que si hay algún bloqueo o roce mencionado anteriormente. No vuele la aeronave si esto ocurre.</li> </ol>
<p><b>Conexión entre el motor y el brazo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Inspeccioné que los cuatro tornillos de fijación están seguros.</li> </ol>

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



FICHA TÉCNICA

POLICÍA NACIONAL

<b>Cubierta superior del motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que los tornillos de la cubierta superior no estén sueltos. Y que no haya daños ni grietas en la cubierta superior.</li> <li>2. Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de rosca y ajuste los tornillos.</li> <li>3. Inspeccioné por daños o grietas en la cubierta superior.</li> </ol>
<b>Filtros de aire motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné de los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.</li> </ol>
<b>Hélices</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muesca o grietas, y por materiales extraños.</li> <li>2. Limpié las hélices con un paño suave y seco.</li> <li>3. Reemplacé las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo muescas o grietas.</li> <li>4. Reemplacé las hélices después de volar mas de 300 horas o usarías durante un año.</li> </ol>
<b>Adaptador de Hélices</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné de los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado.</li> <li>2. Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.</li> <li>3. Inspeccioné que los adaptadores de las hélices no estén deformes ni rotos.</li> </ol>
<b>Controlador de vuelo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que una vez que se haya encendido la aeronave y se complete la autocomprobación, no haya error en la aplicación relacionados con el controlador de vuelo.</li> <li>2. 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.</li> <li>3. Inspeccioné que, en entornos abiertos al aire libre, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50.</li> <li>4. Inspeccioné que la polarización del sensor sea inferior a 0.05 después de la calibración de la IMU.</li> </ol>	
<b>Estructura de la Aeronave</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Proceso de inspección y soluciones</b>
<b>Apariencia de la aeronave</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que el cuerpo de la aeronave esta limpio y no tenga evidencia de dañado.</li> <li>2. 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.</li> </ol>
<b>Tomillos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> </ol>
<b>Base del tren de aterrizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que los tornillos estén debidamente ajustados y que no estén dañados ni agrietados.</li> </ol>
<b>Brazos de bastidor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que los 28 tornillos de los cuatro brazos del marco estén debidamente ajustados.</li> <li>2. Inspeccioné que las uniones de los brazos no estén dañadas ni agrietadas.</li> <li>3. Inspeccioné que el agarre del tubo de carbono y sacude ligeramente el brazo para comprobar si no hay una sacudida evidente.</li> </ol>
<b>Leds del brazo del bastidor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que no haya objetos extraños ni daños en la superficie</li> </ol>
<b>Compartimiento de la batería</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné los tres tornillos de la cerradura que aseguran las baterías y su base de montaje, que se encuentren ajustados correctamente.</li> <li>2. Inspeccioné los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.</li> <li>3. Inspeccioné que el mecanismo de expulsión debajo del compartimiento de las baterías, expulse suavemente cuando las baterías estén aseguradas.</li> </ol>
<b>Puerto de datos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpié los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio</li> <li>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.</li> <li>3. Retiré los objetos extraños como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto, con unas pinzas.</li> <li>4. Limpié los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.</li> <li>5. 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 de adentro hacia afuera.</li> </ol>
<b>Respiradores de disipación de calor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccioné que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor.</li> </ol>

**ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS**



**POLICÍA NACIONAL**

**FICHA TÉCNICA**

<b>Cubiertas de puerto de goma</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inspeccioné que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.</li></ol>
<b>Plato de amortiguación del cardan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inspeccioné que los amortiguadores no estén dañados, sueltos ni envejecidos.</li><li>2. Inspeccioné que el conector del cardan puede girar suavemente y libremente.</li><li>3. Inspeccioné que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados.</li></ol>
<b>Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Limpié los lentes con un paño suave y limpio.</li><li>2. Inspeccioné que los lentes no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.</li><li>3. Inspeccioné que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.</li></ol>

<https://dl.djicdn.com/downloads/matrice-300/20250108/M300 RTK Maintenance Manual v1.8 EN.pdf>



## OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

1. Poner a disposición del **CONTRATISTA** los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.
2. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien la **POLICÍA NACIONAL** mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**.
3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
4. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el anexo técnico.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la **POLICÍA NACIONAL**, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
6. Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
8. Solicitar y recibir información técnica respecto del bien o servicio y demás del **CONTRATISTA** en desarrollo del objeto del contractual.
9. Incluir aquellas obligaciones propias de cada proceso que coadyuven al cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.



## 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 UNIDAD EJECUTORA 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 UNIDAD EJECUTORA 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. Incluir todas aquellas obligaciones que el contratista debe cumplir con el fin de alinear la actividad contractual a las buenas prácticas en materia ambiental. Tener además en cuenta lo establecido en la resolución 03049 del 2014, "Por medio del cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional", actualizada, modificada y complementada por las Resoluciones Nos. 00090 del 2018 apéndice 1 y apéndice 2 del 2020.



OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

12. Así mismo incluir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos del gobierno nacional en el tema del COVID.
13. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "*Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado*" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "*Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos*" y el registro de la factura electrónica de venta.
14. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD



POLICÍA NACIONAL

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

Ciudad.

Referencia. Acuerdo de confidencialidad del proceso de Elegir la modalidad de contratación., Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente), domiciliado en Domicilio de la persona firmante, identificado con Documento de identificación de la persona firmante y lugar de expedición, quien obra en calidad de representante legal Seleccionar la opción correspondiente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

**Primero:** que la Policía Nacional adelanta un proceso de contratación a través de la modalidad de Elegir la modalidad de contratación, para la celebración de un contrato estatal para Transcribir el objeto del proceso.

**Séguno:** que el **proponente** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de los procesos de contratación descritos en el numeral anterior se encuentra sujeta a reserva legal por tratarse de actividades relacionadas con la defensa y seguridad de la nación.

**Cláusula primera. Compromisos asumidos.**

El **proponente**, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

1. Mantener en reserva y no divulgar la **información confidencial** revelada por la **policía nacional** o por terceros formalmente designados para el efecto.
2. Mantener en reserva y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **contrato**, la información que le sea entregada directamente por la **policía nacional** y/o sus designados.
3. Mantener en reserva y no divulgar por ningún motivo la información que personalmente conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión del **contrato**.
4. Mantener en reserva y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo a la normatividad vigente y que haga parte de la **información confidencial**.



## FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

5. Reconocer que el recibo de la **información confidencial** no concede, ni expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **Policía Nacional**.
6. Suscribir, con antelación a la revelación de la **información confidencial**, los acuerdos de confidencialidad que se ajustan a todo lo dispuesto en el presente acuerdo con todos sus empleados y/o familiares de los mismos, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **contrato**.
7. El **proponente** mantendrá una lista de usuarios de la **información confidencial** que será entregada al **proponente** cuando lo solicite.
8. Utilizar única y exclusivamente la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le compete en relación con el contrato.
9. No utilizar la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución del **contrato**, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el mismo, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.
10. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **contrato**.
11. No usar la **información confidencial** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **policía nacional**.
12. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **información confidencial**, en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **Policía Nacional**.
13. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de la información confidencial.

El proponente:

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Identificación (NIT  C.C  C.E ): Diligenciar la identificación del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C  C.E. ): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



POLICÍA NACIONAL

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

**POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA**

Ciudad.

Referencia: presentación sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el proceso de Elegir la modalidad de contratación Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal, domiciliado en Domicilio de la persona firmante, identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), quien en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

La Policía Nacional, mediante la Resolución 03843 del 09/09/2019, prevé en el Artículo 2º, lo relacionado con la **"Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional"**, en lo siguiente:

*"La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua".*

PERSONA JURÍDICA

Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a mi actividad económica, clase de riesgo y tamaño de la empresa, actualizando los documentos técnicos y cumplimiento asociados al objeto del presente contrato.

PERSONA NATURAL

Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a la actividad económica y clase de riesgo para la cual fui contratado, así mismo me comprometo a cumplir con las actividades y recomendaciones establecidas por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del objeto del presente contrato y de las instalaciones policiales en donde preste mis servicios.

Nota: seleccionar, según corresponda.

De igual manera en la ejecución del contrato adicional a los requerimientos exigidos para su ejecución, la persona natural o jurídica deberá:

- Cumplir con las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



POLICÍA NACIONAL

- Participar en las actividades que la Policía Nacional desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.
- Cumplir con el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.
- Conocer y participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por parte de la Policía Nacional y los brigadistas de los centros de trabajo en donde desarrollará las actividades.
- Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.
- Practicarse o practicar a sus trabajadores (según sea el caso), los exámenes médico ocupacionales y complementarios que correspondan, de acuerdo a la actividad contratada y objeto del contrato.
- Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.
- Entregar los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista, efectuando los pagos a la ARL de acuerdo a la clase de riesgo de la actividad desarrollada.

Las personas **jurídicas** deben diligenciar la lista de chequeo que evidencie el cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando lo siguiente:

1. Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III
2. Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II ó III.
3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V.

La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.

El proponente:

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C  C.E. ): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

Nota: Este formulario se actualizará por parte de las unidades dueñas de la necesidad en coordinación con el responsable del Sistema de Gestión de SST de la unidad, cada vez que se requiera, de acuerdo con la actualización de la normatividad, política y objetivos del SG-SST de la Policía Nacional

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN



POLICÍA NACIONAL

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

Ciudad.

Referencia: Compromiso anticorrupción del proceso de Elegir la modalidad de contratación, Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal; domiciliado en Domicilio de la persona firmante, identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: que la POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA, adelanta un proceso de selección para la celebración de un contrato estatal.

SEGUNDO: que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano, y de la POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: que siendo del interés del proponente participar en el proceso de selección aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por los siguientes compromisos:

### COMPROMISOS ASUMIDOS.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el presente Proceso de Contratación.

Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta,



FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Identificación (NIT  C.C  C.E ): Diligenciar la identificación del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C  C.E. ): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

**NOTA: para el caso de ofertas conjuntas, suscribirán el presente documento todas las que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apoderado.**





MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
POLICÍA NACIONAL  
METROPOLITANA DE PEREIRA  
ESTACION DE POLICIA TERMINAL DE TRANSPORTES MEPEP

COSEC-ESTPO - 20.1

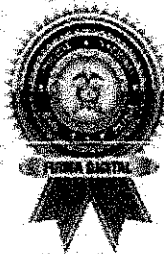
Pereira, 07 de enero de 2026

Señora capitán  
DAIANA CAROLINA ROTAVISTA LOPEZ  
Jefe Planeación  
AV LAS AMERICAS # 46-35  
Pereira, Risaralda

Asunto: solicitud certificado plan de compras.

En atención al comunicado oficial GS-2025-100570-MEPEP de fecha 26/12/2025, de manera atenta y respetuosa me permito solicitar a mi capitán, estudie la viabilidad de ordenar a quien corresponda, expedir el certificado del plan de compras con el fin de realizar el proceso contractual para el mantenimiento de los Sistemas Aéreos Remotamente tripulados (SIART) asignado a la Policía Metropolitana de Pereira.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:  
Nombre: Alexander Yacuma Tao  
Grado: Intendente  
Cargo: Comandante Patrulla De Vigilancia  
Cédula: 1031128467  
Dependencia: Estacion De Policia Terminal De Transportes Meper  
Unidad: Metropolitana De Pereira  
Correo: alexander.yacuma3019@correo.policia.gov.co  
7/01/2026 8:15:43 a. m.

Anexo: si

CL 17 23-157  
Teléfono: 3216139  
meper.eterminal@policia.gov.co  
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA



<p align="center"><b>PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO</b></p> <p align="center"><b>CERTIFICACIÓN PLAN DE ADQUISICIONES GASTOS DE FUNCIONAMIENTO</b></p>										
<p align="center"><b>POLICIA NACIONAL</b></p>										
<p>Código: 1DE-FR-0093</p> <p>Fecha: 29-02-2024</p> <p>Versión: 4</p>										
<p align="center">07/01/2026</p> <p align="center">19</p>										
<p><b>FECHA CERTIFICADO No.</b></p>										
UNIDAD QUE EJECUTA	UNIDAD QUE REQUIERE	UNIDAD DE AFECTACIÓN DEL GASTO	CODIGO UNIPIC	RUBRO PRESUPUESTAL	DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO (INCLUIDO IVA)	APORTES DE LA NACIÓN R10	FONDOS ESPECIALES R18	OTRO RECURSO
M8	MR(MEPEP)	M8	76181800	02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, DE REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	02-02-02-008-007-01 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, DE REPARACIÓN Y OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento Preventivo y/o correctivo de los archivos no impresos (DROX) para la Policía Metropolitana de Pereira	8.000.000,00	8.000.000,00		
<p><i>Relación de Documentos que soportan esta certificación y modificaciones. Asignación de presupuesto mediante resolución Nro. 0002 del 01/01/2026</i></p>							TOTAL	8.000.000,00		
<p>No. SISCO</p>							<p align="center"><b>VALOR TOTAL CERTIFICACIÓN</b></p> <p align="center">8.000.000,00</p>			
<p align="center"><i>[Signature]</i></p> <p align="center">Capitán DAMIANA CAROLINA ROTAVISTA LOPEZ</p> <p align="center">Jefe Planeación MEPEP</p>							<p align="center"><i>[Signature]</i></p> <p align="center">Capitán DAMIANA CAROLINA ROTAVISTA LOPEZ</p> <p align="center">Jefe Planeación MEPEP</p>			
<p><b>RECIBE:</b></p> <p>Grado, Nombres y Apellidos</p> <p>Cargo</p> <p>Unidad</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p><i>[Signature]</i></p> <p><i>[Signature]</i></p>										



Proceso :

Solicitud de información a los Proveedores  
PN MEPER INFO 005 2026 (Especialista)

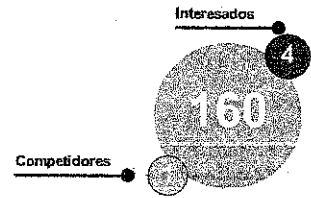
PROVEEDORES

Unidad de contratación POLICIA METROPOLITANA DE PEREIRA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE  
TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICIA METROPOLITANA DE PEREIRA

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de presentación de ofertas 23/01/2026 12:00 AM - Fecha de publicación 19/01/2026 12:33 PM



LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso	Plazo para solicitar aclaraciones	Presentación de ofertas
19/01/2026	22/01/2026	23/01/2026

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
Meper M Antenimiento	SKY MOTION	21/01/2026 5:06 PM	20.515.600

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Nuevo Opciones

EVALUACIÓN

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Contestar

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES

Crear

DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LSO SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADO S MARCA DJI MATRICE 300 RTK POLICIA METROPOLITAN...

21/01/2026 11:49 AM

Ver más »

TAREAS

Crear

Sin tareas

MODIFICACIONES / ADENDAS

Crear

No tiene ninguna modificación

PROVEEDORES SUSCRITOS

DATUM INGENIERIA S.A.S  
20/01/2026 8:08 AM  
SEBASTIAN IGNACIO GARCIA OSORIO  
20/01/2026 10:29 PM  
SKY MOTION  
20/01/2026 3:34 PM  
ACRE COLOMBIA SAS  
20/01/2026 8:30 AM

Ver más »

ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS

Las modificaciones serán aplicadas sólo en este proceso

Equipo: Solicitud de información a los Proveedores / 19/01/2026 12:01 PM (UTC-5 horas)(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

EVENTOS DEL PROCESO

Oportunidad C01.OPDOS.28906298

**fue consultado por el Proveedor**  
**DATUM INGENIERIA S.A.S.**  
DATUM INGENIERIA S.A.S  
23/01/2026 7:36 AM

**El proceso CO1.BDOS.9597036 ha**  
**cambiado de Solicitud información**  
**publicada a En análisis.**  
Sistema  
23/01/2026 12:04 AM

**El proceso**  
**CO1.REQ.9765223 cambiado de**  
**estado Solicitud información**  
**publicada a En análisis.**  
Sistema  
23/01/2026 12:04 AM

**Oportunidad CO1.OPDOS.28917808**  
**fue consultado por el Proveedor**  
**SEBASTIAN IGNACIO GARCIA**  
**OSORIO .**  
SEBASTIAN IGNACIO GARCIA OSORIO  
22/01/2026 11:30 AM

**Oportunidad CO1.OPDOS.28917808**  
**fue consultado por el Proveedor**  
**SEBASTIAN IGNACIO GARCIA**  
**OSORIO .**  
SEBASTIAN IGNACIO GARCIA OSORIO  
22/01/2026 11:29 AM

[Ver más»](#)



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
POLICÍA NACIONAL  
POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA  
COMANDO OPERATIVO DE SEGURIDAD CIUDADANA MEPER

GS-2026 - 004299 / SUBCO – COSEC - 20.1

Pereira, 19 de enero 2026

Señores  
EMPRESAS COTIZANTES  
Colombia

Asunto: Solicitud cotización

Teniendo en cuenta que, la Policía Metropolitana de Pereira requiere realizar un proceso de contratación para la **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA"**, comedidamente me permito solicitar a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con representación en Colombia en forma individual o conjunta (Consortios o Unión Temporal), cotizaciones de los bienes y servicios que se relacionan más adelante, lo anterior con el fin de obtener el valor estimado del futuro proceso de contratación, es de anotar que la presente solicitud y la presentación de la cotización por no obliga a las partes, así:

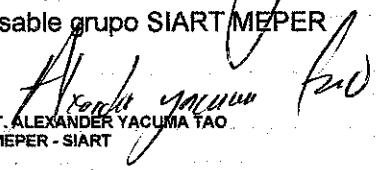
FORMATO PARA SOLICITAR COTIZACIONES		
ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.	
OBJETO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS MARCA DJI MATRICE 300 RTK DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	Noventa (90) días calendarios	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver anexo No. 1	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	La cotización se requiere para estudio de mercado.
	FORMA DE PAGO	La POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA – POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA pagará al contratista el valor del contrato en pagos parciales contra entrega a la recepción de los elementos objeto del contrato de acuerdo a los consumos mensuales, a quien se le consignará en la cuenta suministrada y certificada por la entidad, previa presentación de la factura a través del aliado tecnológico (SIF NACION) del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, al supervisor designado, constancia del pago de aportes parafiscales de sus empleados del mes inmediatamente anterior, y el recibo a satisfacción expedido por parte del supervisor; una vez que la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los recursos correspondientes al PAC.  Los pagos que se efectúen en el contrato se realizarán contra entrega, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes conforme a lo establecido en la Ley 2024 del 23 de julio de 2020 <b>"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN NORMAS DE PAGO EN PLAZOS JUSTOS EN EL AMBITO MERCANTIL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE PAGO Y FACTURACION"</b> siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios objeto del contrato suscrita por el respectivo supervisor y según artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 constancia de pago de los aportes parafiscales y demás documentos exigidos en las condiciones del contrato (cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación).
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cumplir con el objeto contractual.</li><li>2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.</li></ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Responder en los plazos que la <b>POLICÍA NACIONAL</b> establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.</li> <li>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.</li> <li>5. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la UNIDAD EJECUTORA o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.</li> <li>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.</li> <li>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 UNIDAD EJECUTORA de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>11. Incluir todas aquellas obligaciones que el contratista debe cumplir con el fin de alinear la actividad contractual a las buenas prácticas en materia ambiental.</li> <li>12. Así mismo incluir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos del gobierno nacional en el tema del COVID.</li> <li>13. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos" y el registro de la factura electrónica de venta.</li> <li>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.</li> </ol>
	<p><b>LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b></p>	<p>Las actividades derivadas para la ejecución del objeto del futuro contratado se desarrollarán en las instalaciones del comando de Policía Metropolitana de Pereira, ubicado en la Avenida Las Américas # 46-35 y/o en las instalaciones ofrecidas por el futuro contratista, previa</p>

		autorización y coordinación por parte del supervisor del contrato, donde se relacione dirección y número de contacto, dichas instalaciones deben ofrecer las condiciones técnicas y de seguridad necesarias para el cuidado de los equipos.
	<b>RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN MECANISMO DE COBERTURA</b>	Ver anexo No 2 adjunto. <b>GARANTÍAS DEL PROCESO</b>  "ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS" ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO, (Estas garantías solo aplican para etapa contractual, pero se deben tener en cuenta al momento de cotizar, sin que hagan parte de las condiciones técnicas
<b>VALOR OFRECIDO</b>		El oferente deberá cotizar los bienes y servicios requeridos en la solicitud de cotización publicada en el portal de contratación pública SECOP II, el cual tener en cuenta todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.
<b>PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN</b>		Para la presentación de la cotización los proveedores contarán con cinco (5) días hábiles a partir de la presente solicitud, podrá ser enviada por medio del SECOP II y/o al correo electrónico: <a href="mailto:meper.cosec-siart@policia.gov.co">meper.cosec-siart@policia.gov.co</a>
<b>OBSERVACIÓN:</b>		La cotización que se presente, debe presentar con exentó y con IVA incluido.

Atentamente,

  
Intendente **ALEXANDER YACUMA TAO**  
Responsable grupo SIART MEPER

  
Elaboro: IT. ALEXANDER YACUMA TAO  
MEPER - SIART

Anexos: Si

Fecha de elaboración: 19-01-2026

Ubicación: C:\Users\aa.yacuma\Desktop\SIART\ESTUDIOS PREVIOS\MANTENIMIENTO SIART\2026

Avenida Las Américas 46-35

Teléfono: 3227468889

[meper.cosec-siart@policia.gov.co](mailto:meper.cosec-siart@policia.gov.co)

[www.policia.gov.co](http://www.policia.gov.co)

## INFORMACIÓN PÚBLICA

**ANEXO No. 1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

<b>COTIZACION</b>				
<b>ITEMS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO (EXCENTO DE IVA)</b>	<b>VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)</b>
1	Mantenimiento Básico	1		
2	Mantenimiento Estándar	1		
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	1		
4	Hélices 2110 CCW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000720.01)	1		
5	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	1		
6	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1		
7	Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	1		
8	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1		
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	1		
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	1		
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	1		
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	1		
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	1		
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	1		
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	1		
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	1		
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	1		
18	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	1		
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	1		
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	1		
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	1		
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	1		
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	1		
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	1		
25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	1		
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	1		
27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	1		
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	1		

29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	1		
30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	1		
31	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	1		
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	1		
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	1		
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	1		
35	Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)	1		
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	1		
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	1		
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	1		
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	1		
40	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	1		
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	1		

### OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS						
Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para Sistemas Aéreos Remotamente Tripulado MARCA DJI MATRICE 300 RTK.						
ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS			CUMPLE	NO CUMPLE	
01	Mantenimiento Básico 150 horas o 6 meses:	• Inspección de rutina.				
		• Lista de chequeo mantenimiento regular.				
		• Actualización y calibración de los sistemas.				
		• Limpieza profunda.				
02	Mantenimiento Estándar 300 horas o 12 meses.	• Inspección de rutina.				
		• Lista de chequeo mantenimiento regular.				
		• Actualización y calibración de los sistemas				
		• Limpieza profunda.				
Generalidades	• Prestación del servicio de mantenimiento Básico, o 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.					
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS</b>						
<b>MANTENIMIENTOS BÁSICO 150 HORAS</b>						
<b>INSPECCIÓN DE RUTINA</b>						
<b>Lista de verificación cuando se está apago</b>						
Estructura	• Inspeccioné visual 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 reemplacé 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.					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya ninguna obstrucción en las rejillas de entrada del ventilador de refrigeración superior.</li> </ul>		
<b>Motores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las hélices no estén visiblemente deformadas, dañadas, envejecidas o reblandecidas. Si es así, reemplace las hélices inmediatamente. Inspeccione que las hélices no tengan objetos extraños pegados, limpie las hélices si es necesario antes de usarlas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giré 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte la sección del sistema de propulsión en los elementos de mantenimiento regular.</li> </ul>		
<b>Baterías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no estén deformados.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el compartimiento de las baterías este seguro y que las baterías no se desajusten durante el vuelo.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné la carcasa de las baterías que no tengan daños visibles ni deformaciones. Si es así, no use la batería para volar.</li> </ul>		
<b>Antenas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños</li> </ul>		
<b>Gimbal (carga paga)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que la cámara se encuentre intacto y que gire suavemente en los tres ejes.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los lentes se encuentren limpios y sin fisuras ni rayones.</li> </ul>		
<b>Control Remoto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las pantallas de los controles remotos estén limpias y secas y no se encuentren fisuradas.</li> </ul>		
<b>Damping plate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de los amortiguadores de vibración y la cuerda anticaída del cardan no estén dañados.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los amortiguadores de vibración no tengan fisuras ni rajaduras. Que el conector del cardan asegure debidamente y no se pueda girar en la dirección opuesta después de instalar el cardan.</li> </ul>		
<b>Sistema de Visión y detección infrarrojos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloquee el sistema de detección y visión por infrarrojos y las luces auxiliares, especialmente cuando se utiliza una carga útil o un accesorio que no sea DJI.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné los lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseguré de que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié los lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponte en contacto con el servicio de asistencia DJI si hay algún daño en los lentes de los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> </ul>		
<b>Lista de verificación cuando se encienda la aeronave</b>			
<b>Control remoto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los controles remotos tengan suficiente carga y que la batería este bien instalada.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el canal utilizado sea automático o personalizado, luego elija la frecuencia de operación y el canal de acuerdo con la relación señal / ruido.</li> </ul>		
<b>Baterías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que todas las baterías, incluidas las baterías de vuelo inteligente y las baterías del control remoto, estén completamente cargadas y no presenten deformaciones ni rajaduras en su estructura.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las baterías de vuelo inteligentes se aseguren firmemente y queden bien instaladas en el compartimiento de las mismas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
<b>Configuración parámetros de vuelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 aterrizara a prueba de fallos a menos de 50 m del punto de origen, y flotara como a prueba de fallos cuando este a menos de 200 m del punto de origen.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que el interruptor de modo de vuelo este configurado correctamente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué la altitud RTH, los límites de altura, los límites de distancia y la función de detección de obstáculos este configurada correctamente.</li> </ul>		
<b>Comprobación automática del modulo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>		
<b>GNSS Posicionamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funcione en modo P.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
<b>Sensores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que los datos de cada IMU se muestran en la aplicación. La calibración de la IMU se puede realizar con éxito.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que los datos de cada brújula se muestren en la aplicación. El rumbo de la brújula coincide con el físico y la aguja estable.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que la calibración de la brújula se pueda realizar con éxito.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el sistema de visión en todas las direcciones este habilitado y no haya ningún mensaje de error.</li> </ul>		
<b>Ventiladores de enfriamiento superior e inferior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuche atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruidos extraños.</li> </ul>		
<b>Consistencia del firmware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecté el control remoto a internet, luego inicie la aplicación. Asegúrese de que la aplicación y las versiones y las versiones del firmware de la aeronave, 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserté todas las baterías de vuelo inteligentes en la aeronave para asegurarse de que todas sus versiones de firmware están actualizadas.</li> </ul>		
<b>Giro del motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que los motores arrancan sin ruido. Y que no haya ningún mensaje de error en la aplicación.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné 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 agujas del reloj, mientras que los motores 2 y 4 giren en el sentido de las agujas del reloj.</li> </ul>		
<b>Prueba de vuelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse de que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse de que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Inicie la grabación del video.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que en el modo P, realice 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que en el modo P, realice 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiqué que en el modo P, despegue y luego vuele a una altura de 5 m durante 1 minuto. 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 hélice.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empujé ligeramente las palancas del control en cada dirección para comprobar si la aeronave responde correctamente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumenté gradualmente el movimiento de las palancas de control para observar la respuesta de actitud y la sacudida de la aeronave al frenar.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establezca límites de altura y límites de distancia. A continuación, pruebe si la aeronave puede obedecer límites.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilite 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.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el modo P, vuele la aeronave a más de 20 m del punto de origen a una altitud inferior a la altitud RTH inicial usando el botón RTH preestablecida. RTH inicial usando el botón RTH en el control 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</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detenga la grabación del video después del aterrizaje.</li> </ul>		
Lista de verificación después del aterrizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que las hélices, los motores y el cuerpo de la aeronave estén intactos y no haya señales de colisión o estructuras sueltas o rotas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que la temperatura de los motores sea normal y no haya signos de calentamiento desiguales.</li> </ul>		
<b>ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO REGULAR</b>			
<b>Sistema de Propulsión</b>			
Rotación del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplega y asegurar los brazos del marco.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
Conexión entre el motor y el brazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que si hay algún bloqueo o roce mencionado anteriormente. No vuele la aeronave si esto ocurre.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
Cubierta superior del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los cuatro tornillos de fijación están seguros.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los tornillos de la cubierta superior no estén sueltos. Y que no haya daños ni grietas en la cubierta superior.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de rosca y ajuste los tornillos.</li> </ul>		
Filtros de aire motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné por daños o grietas en la cubierta superior.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de los filtros de aire de los motores por ajuste apropiado y por evidencia de daños.</li> </ul>		
Hélices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné las hélices por deformaciones visibles, desgaste excesivo, muesca o grietas, y por materiales extraños.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié las hélices con un paño suave y seco.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplacé las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo muescas o grietas.</li> <li>Reemplacé las hélices después de volar mas de 300 horas o usarlas durante un año.</li> </ul>		
<b>Adaptador de Hélices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné de los tornillos adaptadores de la hélice que tengan el ajuste apropiado.</li> <li>Si los tornillos están sueltos, aplique el bloqueador de roscas y ajuste los tornillos.</li> <li>Inspeccioné que los adaptadores de las hélices no estén deformes ni rotos.</li> </ul>		
<b>Controlador de vuelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que una vez que se haya encendido la aeronave y se complete la autocomprobación, no haya error en la aplicación relacionados con el controlador de vuelo.</li> <li>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.</li> <li>Inspeccioné que, en entornos abiertos al aire libre, la interferencia de la brújula después de la calibración sea inferior a 50.</li> <li>Inspeccioné que la polarización del sensor sea inferior a 0.05 después de la calibración de la IMU</li> </ul>		
<b>ESTRUCTURA DE LA AERONAVE</b>			
<b>Apariencia de la aeronave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que el cuerpo de la aeronave esta limpio y no tenga evidencia de dañado.</li> <li>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.</li> </ul>		
<b>Tornillos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
<b>Base del tren de aterrizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los tornillos estén debidamente ajustados y que no estén dañados ni agrietados</li> </ul>		
<b>Brazos de bastidor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que los 28 tornillos de los cuatro brazos del marco estén debidamente ajustados.</li> <li>Inspeccioné que las uniones de los brazos no estén dañadas ni agrietadas.</li> <li>Inspeccioné que el agarre del tubo de carbono y sacude ligeramente el brazo para comprobar si no hay una sacudida evidente.</li> </ul>		
<b>Leds del brazo del bastidor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné que no haya objetos extraños ni daños en la superficie</li> </ul>		
<b>Compartimiento de la batería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccioné los tres tornillos de la cerradura que aseguran las baterías y su base de montaje, que se encuentren ajustados correctamente.</li> <li>Inspeccioné los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.</li> <li>Inspeccioné que el mecanismo de expulsión debajo del compartimiento de las baterías, expulse suavemente cuando las baterías estén aseguradas.</li> </ul>		
<b>Puerto de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié los objetos extraños cerca de los puertos con un paño limpio</li> <li>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.</li> <li>Retiré los objetos extraños como pequeños trozos de piedras y trozos de papel en el puerto, con unas pinzas.</li> <li>Limpié los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.</li> <li>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 de adentro hacia afuera.</li> </ul>		

<b>Respiradores de disipación de calor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que no haya obstrucción en las rejillas de ventilación de disipación de calor.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que los ventiladores de refrigeración funcionan sin problemas y sin ruido.</li> </ul>		
<b>Cubiertas de puerto de goma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.</li> </ul>		
<b>Plato de amortiguación del cardan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que los amortiguadores no estén dañados, sueltos ni envejecidos.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que el conector del cardan puede girar suavemente y libremente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que los tornillos que conectan la placa de amortiguación y el cuerpo de la aeronave estén ajustados.</li> </ul>		
<b>Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpié los lentes con un paño suave y limpio.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que los lentes no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccioné que las luces auxiliares y las balizas no se encuentren sueltas y que no tengan fisuras.</li> </ul>		
<b>Registro de mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas de vuelo.</li> </ul>		

ANEXO No. 2

GARANTIAS DEL PROCESO

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MAS INCLUYENDO SUS ADICIONES SI A ELLO HUBIERE LUGAR	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 LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL BIEN O SUMINISTRO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO, LA VIGENCIA (4 MESES) Y SEIS (6) MESES MÁS, INCLUYENDO SUS ADICIONES SI A ELLO HUBIERE LUGAR.	AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DEL SERVICIO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS BUSCANDO RESARCIR EL DETRIMENTO CAUSADO A LA ENTIDAD POR MALA CALIDAD O INSUFICIENCIA DEL SERVICIO PRESTADO.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO FINANCIERO	DAÑOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS	200 SMMLV	CONTRATISTA	VIGENTE POR EL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y TRES AÑO MAS, CON INICIO EN LA FECHA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y DE LAS PRORROGAS SI LAS HUBIERE.	AMPARA LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL CONTRATISTA CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DE CONTRATO AMPARADO, Y SERÁN BENEFICIARIOS TANTO LA ENTIDAD CONTRATANTE COMO LOS TERCEROS QUE PUEDAN RESULTAR AFECTADOS POR LA RESPONSABILIDAD EXTRA-CONTRACTUAL DEL CONTRATISTA O SUS SUBCONTRATISTAS.

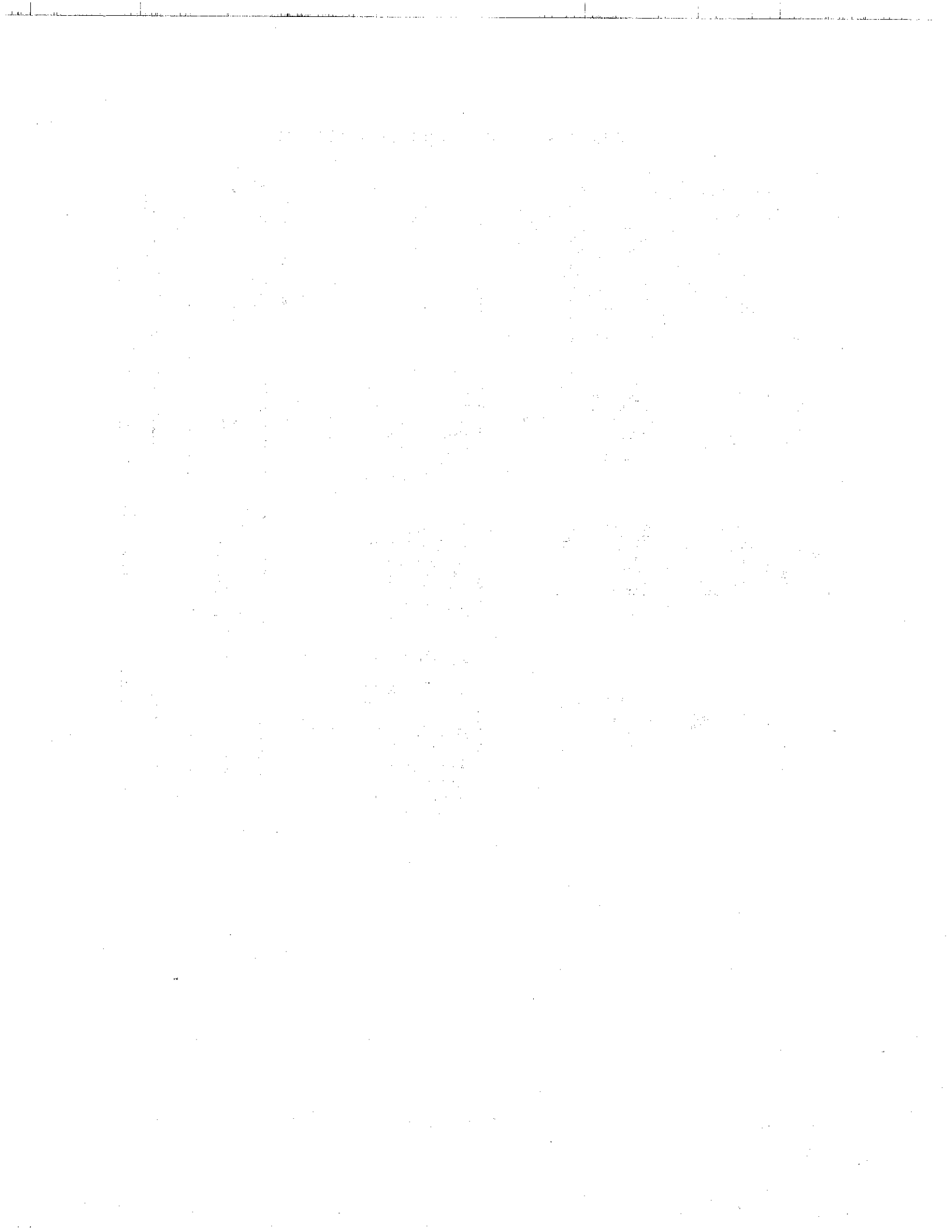
CAUSALES SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
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 (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
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (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 DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA
CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DECLARATORIA DE CADUCIDAD	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO CUANDO	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR

					SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL CONTRATO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO	PARTE DEL CONTRATISTA, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD
EVALUAR LAS OFERTAS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO DONDE SE EXIJAN LAS CONDICIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO Y HACER CONSTANTE SEGUIMIENTO MEDIANTE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO PARA GARANTIZAR QUE ESTOS INGRESEN CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTIPULADAS EN EL CONTRATO.	RIESGO OPERACIONAL	ENTRADA DE PRODUCTOS SIN EL LLENO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS	No aplica	POLICÍA NACIONAL	DURANTE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y DURANTE TODA LA EJECUCIÓN MISMO.	EL COMITÉ EVALUADOR Y EL SUPERVISOR DEL CONTRATO ESTA EN LA OBLIGACIÓN DE VERIFICAR MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO LA ADJUDICACIÓN DEL MISMO CON EL LLENO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS Y VERIFICAR LA ENTRADA DE LOS PRODUCTOS CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA
REALIZAR MENSUALMENTE EL SEGUIMIENTO A LA SUPERVISIÓN DE LOS CONTRATOS CONFORME A LO ESTIPULADO, EN LA RESOLUCIÓN 03256.	RIESGO OPERACIONAL	FALTA DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO	No aplica	POLICÍA NACIONAL	DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	VERIFICAR LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN ALLEGADOS AL GRUPO CONTRACTUAL Y QUE ESTOS CUMPLAN CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 03256.

## ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

NO	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	PRIORIDAD	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	¿AFECTA EL EQUILIBRIO PERSONA RESPONSABLE POR SER PLANIFICADO EN LA OFERTA?	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITORIO?	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	MONITORIO Y REVISIÓN			
1	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DERIVADO DE LA INCORRECTA EXPEDICIÓN DE LAS PÓLIZAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA INFORMANDO AL CONTRATISTA CUAL DEBE SER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS PÓLIZAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	3	2	5	MEDIO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	APROBACIÓN DE LA PÓLIZA	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ, FIRMA LA ACEPTACIÓN DE OFERTA
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA DEMORA EN LA FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA UNA VEZ PUBLICADA LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL CONTRATISTA DE COMPARECER A LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ, ESTUDIO PREVIO
3	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO CON LA RECARGA Y MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES.	LA NO RECARGA Y MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES DE ACUERDO A LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA N.T.C 2885 N.T.C 3808	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL CONTRATISTA DE CERTIFICAR QUE LOS EXTINTORES CUENTEN CON LA RECARGA Y MANTENIMIENTO ESTABLECIDO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA N.T.C 2885 N.T.C 3808	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ, ESTUDIO PREVIO





**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
**POLICÍA NACIONAL**  
**POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA**  
**COMANDO OPERATIVO DE SEGURIDAD CIUDADANA MEPER**

**GS-2025 - 101070 / SUBCO - COSEC - 20.1**

Pereira, 28 de diciembre 2025.

Señor brigadier general  
RICARDO SÁNCHEZ SILVESTRE  
Director de Antinarcóticos  
Dirección de Antinarcóticos  
Aeropuerto Internacional El Dorado entrada Nro. 6  
Bogotá D.C.

Asunto: Solicitud de especificaciones técnicas para mantenimiento de equipo SIART.

Respetuosamente me permito solicitar a mi General, estudie la viabilidad de ordenar a quien corresponda el envío de las especificaciones técnicas para el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo SIART Matrice 300 RTK.

Lo anterior es necesario con el fin de solicitar las cotizaciones pertinentes y adelantar los estudios previos requeridos para dar inicio a la etapa precontractual, con el fin garantizar el mantenimiento del equipo asignado a la Policía Metropolitana de Pereira.

Es de anotar que, según lo estipulado en el programa de mantenimiento del fabricante de la aeronave no tripulada (<https://enterprise.dji.com/enterprise-maintenanc>), dicho procedimiento debe realizarse al cumplir las 750 y 900 horas de vuelo. Por lo tanto, en aras de proyectar la contratación, se requiere contar con las especificaciones técnicas mencionadas.

Atentamente,

  
Coronel **JUAN PABLO RUIZ RODRÍGUEZ**  
Comandante Policía Metropolitana de Pereira (E)  
Administrador Policial T.P.0190

  
Elaboró: Sr. MILTON ANDRÉS DIOSA MOSCOS  
MEPER - SIART

  
Revisó: Tc. DIEGO ANDRÉS RODRÍGUEZ NAVARRO  
MEPER - COSEC

Fecha de elaboración: 27-12-2025  
Ubicación: C:\Users\aa.yacuma\Desktop\SIART\ESTUDIOS PREVIOS\MANTENIMIENTO SIART\2025

Avenida Las Américas 46-35  
Teléfono: 3227468889  
[meper.cosec-siart@policia.gov.co](mailto:meper.cosec-siart@policia.gov.co)  
[www.policia.gov.co](http://www.policia.gov.co)

**INFORMACIÓN PÚBLICA**

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is crucial for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support effective decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and reporting, thereby improving efficiency and accuracy.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data management, such as data quality, security, and privacy. It provides strategies to mitigate these risks and ensure that data is used responsibly and ethically.

5. The fifth part of the document discusses the importance of data literacy and training for all employees. It stresses that having a data-driven mindset is essential for maximizing the value of the organization's data assets.

6. The sixth part of the document concludes by summarizing the key takeaways and providing a call to action for the organization to embrace a data-driven culture and continuously improve its data management practices.

7. The seventh part of the document provides a detailed overview of the data collection process, including the identification of data sources, the design of data collection instruments, and the implementation of data collection procedures.

8. The eighth part of the document discusses the various methods used for data analysis, such as descriptive statistics, inferential statistics, and regression analysis. It explains how these methods can be used to interpret data and draw meaningful conclusions.

9. The ninth part of the document provides a comprehensive guide to data visualization, including the selection of appropriate chart types, the design of clear and concise visualizations, and the interpretation of visual data. It emphasizes that effective data visualization is essential for communicating complex information in a simple and accessible way.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
**POLICIA NACIONAL**  
**DIRECCION DE ANTINARCOTICOS**  
**GRUPO SISTEMAS AEREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS**

**AROPA-SIART - 20.1**

**Bogotá D.C., 30 de diciembre 2025**

**Señor coronel**  
**JUAN PABLO RUIZ RODRÍGUEZ**  
**Comandante Policía Metropolitana de Pereira (E)**  
**Avenida las Américas No. 46 - 35**  
**Pereira**

**Asunto: respuesta comunicación oficial No. GS-2025-101070-MEPER**

En atención a la comunicación oficial del asunto de fecha 28/12/2025, de manera atenta me permito enviar al señor coronel, en documento anexo, las especificaciones técnicas correspondientes al mantenimiento preventivo de la aeronave remotamente tripulada DJI MATRICE 300 RTK V1.8, con el propósito de que sean consideradas en la proyección del plan de necesidades que adelanta la Policía Metropolitana de Pereira para la vigencia 2026, y proceder a la adquisición del mencionado mantenimiento.

**Atentamente,**




Firmado digitalmente por:  
Nombre: Ricardo Sanchez Silvestre  
Grado: Brigadier General  
Cargo: Director (A) De Antinarcoticos  
Cédula: 17416370  
Título: Administrador Policial  
Dependencia: Dirección De Antinarcoticos  
Unidad: Dirección De Antinarcoticos  
Correo: ricardo.sanchez@correo.policia.gov.co  
30/12/2025 11:38:20 p. m.

**Anexo: si**

**Autopista Norte Kilometro 16 vía Guaymaral**  
**Teléfono: 3124818402**  
**oscar.soler@correo.policia.gov.co**  
**www.policia.gov.co**

**INFORMACIÓN PÚBLICA**



Página 1 de 8	<b>AVIACIÓN POLICIAL</b>		 <b>POLICIA NACIONAL</b>
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA LOS SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS – DJI MATRICE 300 EN LA POLICÍA NACIONAL</b>		
<b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA SIART DJI MATRICE 300 RTK</b>			
<p><b>Justificación:</b> 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.</p>			
<b>ITEM</b>	<b>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</b>		
	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>
<b>Cantidad</b>	A convenir el número entre las partes de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados marca DJI tipo MATRICE 300 RTK.		
<b>Generalidades</b>	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.		
<b>TIPOS MANTENIMIENTO</b>			
<b>Mantenimiento Básico 150 horas o seis 6 meses</b>	Inspección de rutina		
	Lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Limpieza profunda.		
<b>Mantenimiento Estándar 300 horas o 12 meses</b>	Inspección de rutina		
	Lista de chequeo mantenimiento regular.		
	Actualizaciones y calibración de los Sistemas.		
	Limpieza profunda.		
	Sustitución de componentes por desgaste.		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS</b>			
<b>MANTENIMIENTO BÁSICO 150 HORAS</b>			
<b>INSPECCIÓN DE RUTINA</b>			
<b>Lista de verificación cuando se está apagado</b>			
<b>Estructura</b>	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 compartimento de las baterías.		

**MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8**

	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.		
<b>Motores</b>	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.		
<b>Baterías</b>	Inspeccioné que no haya objetos extraños en los puertos de la batería de la aeronave y que los puertos no estén 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.		
<b>Antenas</b>	Inspeccioné todas las antenas de la aeronave y de los controles remotos que estén ajustadas y sin daños.		
<b>Gimbal (Carga Paga)</b>	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.		
<b>Control Remoto</b>	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.		
<b>Damping Plate</b>	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.		
<b>Sistema de visión y detección infrarrojos</b>	Inspeccioné que no haya ningún obstáculo dentro del rango de trabajo que bloqué 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.		

**MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8**

	<p>Inspeccioné las lentes y los vidrios de los sistemas de detección y visión infrarroja y las luces auxiliares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que no haya calcomanías ni ninguna otra obstrucción sobre los sistemas de detección y visión infrarrojo.</li> <li>• Limpie las lentes y el vidrio con un paño si observa polvo, humedad, huellas dactilares o suciedad.</li> <li>• 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.</li> </ul>		
<b>Lista de verificación cuando se enciende la aeronave</b>			
<b>Control Remoto</b>	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.		
<b>Baterías</b>	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.		
<b>Configuración de parámetros de vuelo</b>	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.		
	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.		
<b>Comprobación automática del módulo</b>	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.		

**MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8**

<b>GNSS Posicionamiento</b>	Verifiqué que haya al menos 7 satélites enganchados y que la aeronave funciona en modo P.		
	Habilite 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.		
<b>Sensores</b>	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.		
<b>Ventiladores de enfriamiento superior e inferior</b>	Inspeccioné la carcasa de los ventiladores de enfriamiento y escuché atentamente para verificar si los ventiladores de enfriamiento funcionan normalmente sin ruido extraños.		
<b>Consistencia del firmware</b>	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.		
<b>Giro del motor</b>	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 asegurarse 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.		
<b>Prueba de vuelo</b>	Asegurarse de que no haya riesgos potenciales para la seguridad o personas a menos de 5 m de la aeronave.		

**MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8**

	Asegurarse de que el recuento de satélites sea superior a 10 y que haya suficiente luz. Inicie la grabación de video.		
	Verifique que en el modo P, realice 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.		
	Verifique que en el modo P, realice 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.		
	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 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.		
	Empuje 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.		
	Habilite 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.		
<b>Lista de verificación después del aterrizaje</b>	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.		

MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8


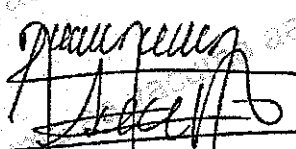
ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO REGULAR			
Sistema de propulsión			
Rotación del motor	Despliega y asegura los brazos del marco.		
	Giré el rotor del motor para verificar si hay algún bloqueo o roce. Observe el espacio entre el rotor y el estator del motor para verificar si hay algún roce con la base del 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.		
	Reemplacé las hélices inmediatamente si se producen deformaciones visibles, desgaste severo, muescas o grietas.		
	Reemplacé 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.		

**MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8**

	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.		
<b>ESTRUCTURA DE LA AERONAVE</b>			
<b>Apariencia de la aeronave</b>	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.		
<b>Tomillos</b>	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.		
<b>Base del tren de aterrizaje</b>	Inspeccioné que los tornillos estén debidamente ajustados. Y que no estén dañados ni agrietados.		
<b>Brazos de bastidor</b>	Inspeccioné que los 28 tornillos de los cuatro brazos del marco están debidamente ajustados.		
	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.		
<b>Leds del brazo del bastidor</b>	Inspeccione que no haya objetos extraños ni daños en la superficie.		
<b>Compartimento de la batería</b>	Inspeccione los tres tornillos de la cerradura que aseguran las baterías y su base de montaje, que se encuentren ajustados correctamente.		
	Inspeccione los puertos de la batería que se encuentren limpios, secos y sin corrosión. Limpie los puertos si encuentra cualquiera de las anteriores.		
	Inspeccione que el mecanismo de expulsión debajo del compartimento de las baterías, expulsé suavemente cuando las baterías estén aseguradas.		
<b>Puertos de datos</b>	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.		

**MANTENIMIENTO DJI MATRICE 300 V 1.8**

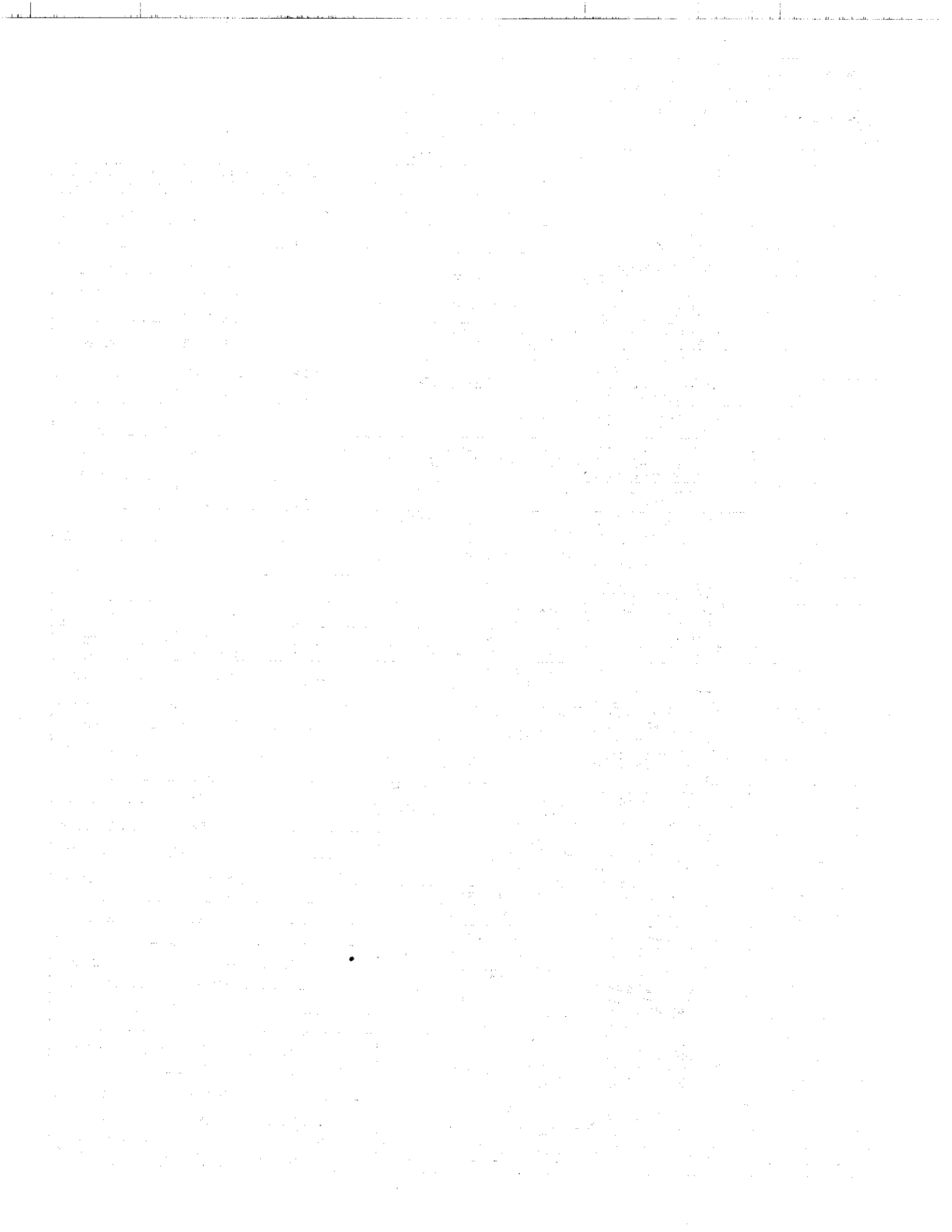
	Limpié los materiales extraños como fluidos pegajosos en el puerto con un paño limpio.		
	Coloqué la aeronave de modo que el puerto quede hacia abajo y luego use una herramienta como un paño limpio o un cepillo de cerdas suaves para quitar los materiales como polvo en los puertos. Nota: para barrer hágalo desde adentro hacia afuera.		
<b>Respiraderos de disipación de calor</b>	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.		
<b>Cubiertas de puerto de goma</b>	Inspeccioné que las cubiertas de goma de los puertos no estén dañadas ni sueltas.		
<b>Plato de amortiguación del cardán</b>	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.		
<b>Sistema de detección y visión infrarroja lentes, luces auxiliares y balizas</b>	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.		
<b>Paracaídas marca FLYFIRE para MATRICE 300 RTK</b>	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.		
<b>Registro de mantenimiento</b>	El oferente entregara registro documental de las acciones de mantenimiento, descritas en esta ficha técnica y pruebas en vuelo.		

<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó y aprobó:</b>
 <b>IJ. EDGARDO JAVIER MENDOZA USUGA</b> <b>Responsable de Componentes y Capacidades SIART</b>	 <b>TC. JAVIER ARIAS SALAZAR</b> <b>Jefe Grupo de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados</b>

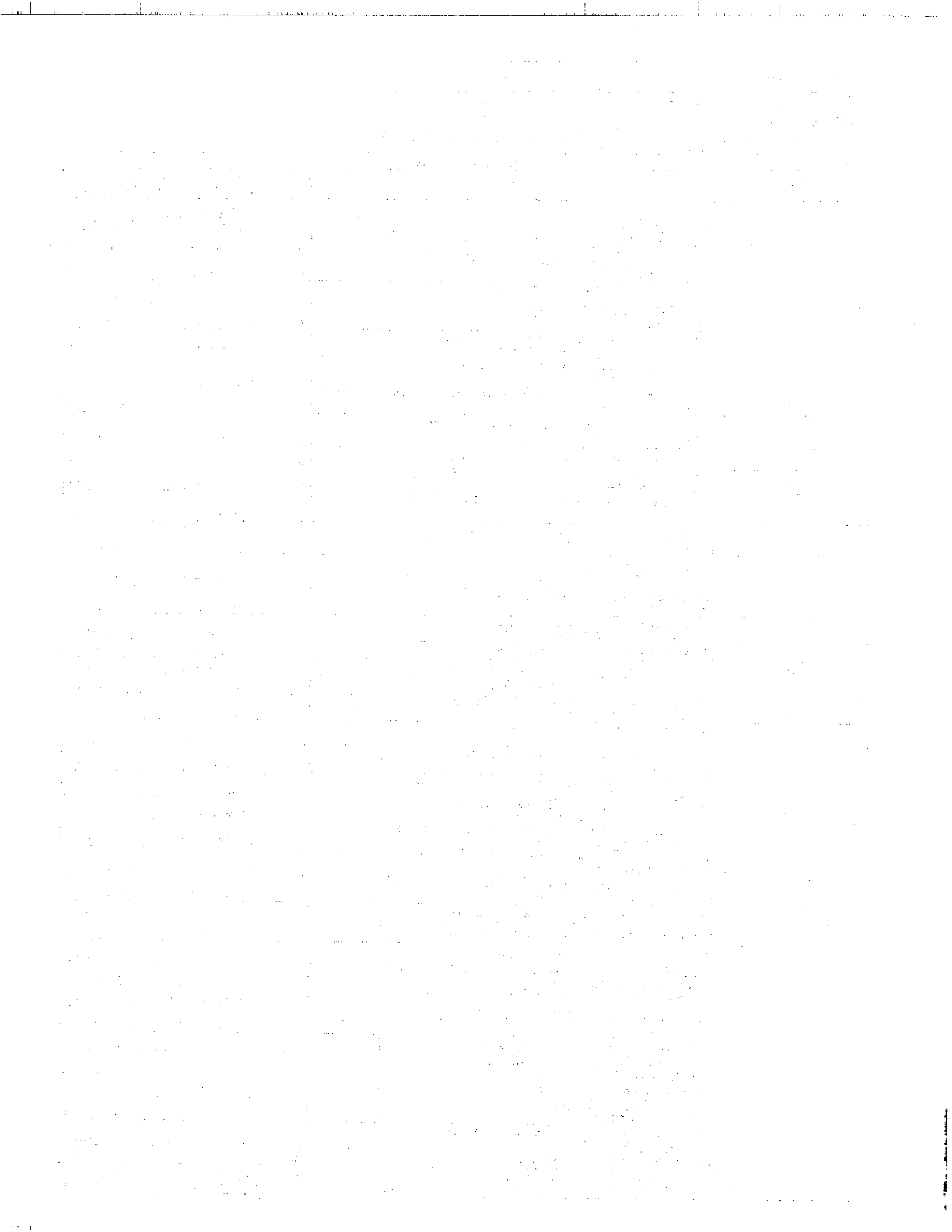
NOMBRE DE LA EMPRESA	SKY MOTION S.A.S			
NIT	901.119.460-6			
FECHA	21/01/2026			
CORREO ELECTRONICO	licitaciones@skymotion.com.co			
TELEFONO	3004993119			
ASESOR	Diego Narvaez			

**COTIZACION**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (EXENTO DE IVA)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)
1	Mantenimiento Básico	1	\$ 650.000,00	\$ 773.500,00
2	Mantenimiento Estándar	1	\$ 1.100.000,00	\$ 1.309.000,00
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	1	\$ 400.000,00	\$ 476.000,00
4	Hélices 2110 CCW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000720.01)	1	\$ 400.000,00	\$ 476.000,00
5	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	1	\$ 150.000,00	\$ 178.500,00
6	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	\$ 600.000,00	\$ 714.000,00
7	Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	1	\$ 2.000.000,00	\$ 2.380.000,00
8	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	\$ 580.000,00	\$ 690.200,00
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	1	\$ 250.000,00	\$ 297.500,00
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	1	\$ 250.000,00	\$ 297.500,00
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	1	\$ 120.000,00	\$ 142.800,00
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	1	\$ 1.000.000,00	\$ 1.190.000,00
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	1	\$ 50.000,00	\$ 59.500,00
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	1	\$ 40.000,00	\$ 47.600,00
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	1	\$ 40.000,00	\$ 47.600,00
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	1	\$ 60.000,00	\$ 71.400,00
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	1	\$ 60.000,00	\$ 71.400,00
18	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	1	\$ 250.000,00	\$ 297.500,00
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	1	\$ 220.000,00	\$ 261.800,00
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	1	\$ 280.000,00	\$ 333.200,00
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	1	\$ 180.000,00	\$ 214.200,00
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	1	\$ 180.000,00	\$ 214.200,00
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	1	\$ 180.000,00	\$ 214.200,00
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	1	\$ 180.000,00	\$ 214.200,00
25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	1	\$ 690.000,00	\$ 821.100,00
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	1	\$ 690.000,00	\$ 821.100,00
27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	1	\$ 690.000,00	\$ 821.100,00
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	1	\$ 690.000,00	\$ 821.100,00
29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	1	\$ 170.000,00	\$ 202.300,00
30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	1	\$ 170.000,00	\$ 202.300,00
31	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	1	\$ 250.000,00	\$ 297.500,00
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	1	\$ 250.000,00	\$ 297.500,00
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000376.06)	1	\$ 250.000,00	\$ 297.500,00
35	Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)	1	\$ 1.000.000,00	\$ 1.190.000,00
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	1	\$ 170.000,00	\$ 202.300,00
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	1	\$ 500.000,00	\$ 595.000,00
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	1	\$ 700.000,00	\$ 833.000,00
40	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	1	\$ 800.000,00	\$ 952.000,00
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	1	\$ 800.000,00	\$ 952.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>\$ 17.240.000,00</b>	<b>\$ 20.515.600,00</b>



NOMBRE DE LA EMPRESA		Geosystem Ingenieria SAS		
NIT		830051298		
FECHA		23/01/2026		
CORREO ELECTRONICO		contacenos@geosyseming.sas		
TELEFONO		(601) 745 2929		
ASESOR		Juan Arias - Soporte Tecnico		
COTIZACION				
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (EXENTO DE IVA)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)
1	Mantenimiento Básico	1	\$ 2.070.000,00	\$ 2.463.300,00
2	Mantenimiento Estándar	1	\$ 2.760.000,00	\$ 3.284.400,00
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	1	\$ 782.000,00	\$ 930.580,00
4	Hélices 2110 CCW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000720.01)	1	\$ 782.000,00	\$ 930.580,00
5	Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	1	\$ 1.610.000,00	\$ 1.915.900,00
6	Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	\$ 1.311.000,00	\$ 1.560.090,00
7	Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	1	\$ 1.610.000,00	\$ 1.915.900,00
8	Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	\$ 1.610.000,00	\$ 1.915.900,00
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	1	\$ 460.000,00	\$ 547.400,00
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	1	\$ 460.000,00	\$ 547.400,00
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	1	\$ 200.000,00	\$ 238.000,00
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	1	\$ 1.786.000,00	\$ 2.125.340,00
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	1	\$ 95.200,00	\$ 113.288,00
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	1	\$ 95.000,00	\$ 113.050,00
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	1	\$ 95.000,00	\$ 113.050,00
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
18	Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	1	\$ 570.000,00	\$ 678.300,00
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	1	\$ 76.000,00	\$ 90.440,00
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000287.04)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	1	\$ 300.000,00	\$ 357.000,00
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	1	\$ 300.000,00	\$ 357.000,00
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	1	\$ 300.000,00	\$ 357.000,00
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	1	\$ 300.000,00	\$ 357.000,00
25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	1	\$ 1.330.000,00	\$ 1.582.700,00
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	1	\$ 1.330.000,00	\$ 1.582.700,00
27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	1	\$ 1.330.000,00	\$ 1.582.700,00
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	1	\$ 1.330.000,00	\$ 1.582.700,00
29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
31	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	1	\$ 100.000,00	\$ 119.000,00
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	1	\$ 150.000,00	\$ 178.500,00
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	1	\$ 150.000,00	\$ 178.500,00
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	1	\$ 150.000,00	\$ 178.500,00
35	Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)	1	\$ 300.000,00	\$ 357.000,00
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	1	\$ 200.000,00	\$ 238.000,00
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	1	\$ 150.000,00	\$ 178.500,00
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	1	\$ 350.000,00	\$ 416.500,00
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	1	\$ 3.600.000,00	\$ 4.284.000,00
40	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	1	\$ 1.012.000,00	\$ 1.204.280,00
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	1	\$ 1.012.000,00	\$ 1.204.280,00
TOTAL		41	\$ 30.566.200,00	\$ 36.373.778,00





ACRE COLOMBIA SAS  
CALLE 101B#45A - 23 BOGOTÁ D.C.  
NIT: 900931389-9  
TLF: (+57) 601 3000252  
grupoacre.co

**PRESUPUESTO**

Número de presupuesto: 70545  
Fecha de presupuesto: 4/2/2026  
Fecha de validez: 11/2/2026

Cliente: POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA  
En atención a: SUBINTENDENTE ALEXANDER YACUMA TAO  
NIT/CC/CE: 900.968.320-1  
Dirección:

Comercial: ZULMA SUAREZ      Teléfono: 3165680188      Correo: zulma.suarez@grupoacre.com

Código Productos	Cantidad	Precio de venta	Descuento	Neto	Total
000000 - Mantenimiento Básico	1	800.000,00 COP		800.000,00 COP	800.000,00 COP
000000 - Mantenimiento Estándar	1	1.500.000,00 COP		1.500.000,00 COP	1.500.000,00 COP
00000F - Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	1	320.000,00 COP		320.000,00 COP	320.000,00 COP
00000F - Hélices 2110 CCW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000720.01)	1	320.000,00 COP		320.000,00 COP	320.000,00 COP
00000F - Modulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	1	1.800.000,00 COP		1.800.000,00 COP	1.800.000,00 COP
00000F - Modulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	1.688.800,00 COP		1.688.800,00 COP	1.688.800,00 COP
00000F - Modulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	1	1.800.000,00 COP		1.800.000,00 COP	1.800.000,00 COP
000000 - Modulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	1.800.000,00 COP		1.800.000,00 COP	1.800.000,00 COP
000000 - Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	1	1.806.800,00 COP		1.806.800,00 COP	1.806.800,00 COP
00000F - Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	1	700.000,00 COP		700.000,00 COP	700.000,00 COP
00000F - Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	1	700.000,00 COP		700.000,00 COP	700.000,00 COP
000000 - Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	1	1.300.000,00 COP		1.300.000,00 COP	1.300.000,00 COP
00000F - Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	1	386.400,00 COP		386.400,00 COP	386.400,00 COP
00000F - Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	1	42.600,00 COP		42.600,00 COP	42.600,00 COP
00000F - Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	1	42.600,00 COP		42.600,00 COP	42.600,00 COP



ACRE COLOMBIA SAS  
CALLE 101B#45A - 23 BOGOTÁ D.C.  
NIT: 900931389-9  
TLF: (+57) 801 3000252  
grupoacre.co

Código Productos	Cantidad	Precio de venta	Déscuento	Neto	Total
00000F - Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	1	156.000,00 COP		156.000,00 COP	156.000,00 COP
00000F - Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	1	382.800,00 COP		382.800,00 COP	382.800,00 COP
00000F - Arnés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	1	320.000,00 COP		320.000,00 COP	320.000,00 COP
000000 - Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	1	1.500.000,00 COP		1.500.000,00 COP	1.500.000,00 COP
00000F - Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	1	272.400,00 COP		272.400,00 COP	272.400,00 COP
000000 - Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	1	800.000,00 COP		800.000,00 COP	800.000,00 COP
000000 - Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	1	800.000,00 COP		800.000,00 COP	800.000,00 COP
000000 - Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	1	800.000,00 COP		800.000,00 COP	800.000,00 COP
000000 - Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	1	800.000,00 COP		800.000,00 COP	800.000,00 COP
000000 - Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	1	1.144.000,00 COP		1.144.000,00 COP	1.144.000,00 COP
000000 - Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	1	1.144.000,00 COP		1.144.000,00 COP	1.144.000,00 COP
000000 - Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	1	1.144.000,00 COP		1.144.000,00 COP	1.144.000,00 COP
000000 - Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	1	1.144.000,00 COP		1.144.000,00 COP	1.144.000,00 COP
00000F - Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	1	600.000,00 COP		600.000,00 COP	600.000,00 COP
00000F - Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	1	150.000,00 COP		150.000,00 COP	150.000,00 COP
00000F - Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	1	23.400,00 COP		23.400,00 COP	23.400,00 COP
00000F - Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) YC.XC.DD000376.06)	1	645.000,00 COP		645.000,00 COP	645.000,00 COP
00000F - Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	1	645.000,00 COP		645.000,00 COP	645.000,00 COP

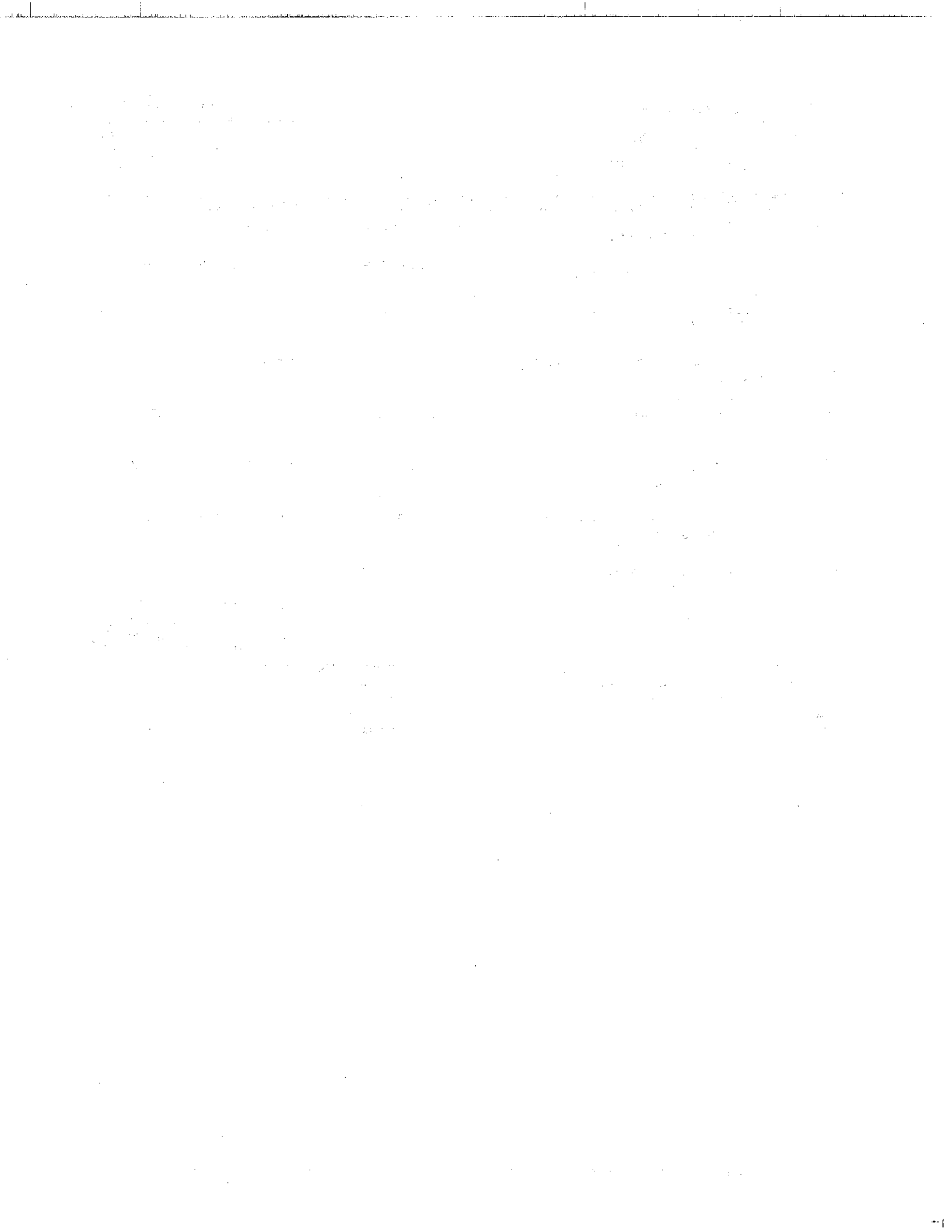


ACRE COLOMBIA SAS  
CALLE 101B#45A - 23 BOGOTÁ D.C.  
NIT: 900931389-9  
TLF: (+57) 601 3000252  
grupoacre.co

Código Productos	Cantidad	Precio de venta	Descuento	Neto	Total
000000 - Conector del cardan (BCEN.SS000356.01)	1	2.054.800,00 COP		2.054.800,00 COP	2.054.800,00 COP
00000F - Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	1	43.000,00 COP		43.000,00 COP	43.000,00 COP
000000 - Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	1	1.552.800,00 COP		1.552.800,00 COP	1.552.800,00 COP
00000F - Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	1	170.000,00 COP		170.000,00 COP	170.000,00 COP
000000 - Motor DJI Matrice 300 (CW) BC.PR.AA000083.01	1	1.700.000,00 COP		1.700.000,00 COP	1.700.000,00 COP
000000 - Motor DJI Matrice 300 (CCW)BC.PR.AA000084.01	1	1.700.000,00 COP		1.700.000,00 COP	1.700.000,00 COP
00000F - Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	1	645.000,00 COP		645.000,00 COP	645.000,00 COP
00000F - Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	1	460.000,00 COP		460.000,00 COP	460.000,00 COP
				Base imponible: 35.803.400,00 COP	
				Impuestos 19%: 6.802.646,00 COP	
				<b>TOTAL:</b>	<b>42.606.046,00 COP</b>

Puedes pagar tu pedido por transferencia bancaria. Para ello, utiliza estos datos:  
Código de presupuesto y nombre como concepto.  
BANCO DE OCCIDENTE  
CUENTA CORRIENTE: 253-82825-5  
BANCOLOMBIA S.A.  
CUENTA AHORROS: 300-000009-74

Forma de pago: T.PREVIA  
Fecha de aceptación:  
Nombre:  
NIT/CC/CE:  
Firma:



NOMBRE DE LA EMPRESA		DATUM INGENIERIA SAS		
NIT		830.136.779-4		
FECHA		23/01/2026		
CORREO ELECTRONICO		isabel.montezuma@datuming.com		
TELEFONO		310 261 93 98		
ASESOR		Ana Isabel Montezuma		
COTIZACION				
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (EXENTO DE IVA)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)
1	Mantenimiento Básico	1	\$ 1.300.000	\$ 1.547.000
2	Mantenimiento Estándar	1	\$ 1.500.000	\$ 1.785.000
3	Hélices 2110 CW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000721.01)	1	\$ 350.000	\$ 416.500
4	Hélices 2110 CCW para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000720.01)	1	\$ 350.000	\$ 416.500
5	Módulo carcasa Frontal para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000118.04)	1	\$ 460.000	\$ 547.400
6	Módulo carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	\$ 550.000	\$ 654.500
7	Módulo carcasa de compartimiento de batería para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000328.02)	1	\$ 610.000	\$ 725.900
8	Módulo carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000435.02)	1	\$ 980.000	\$ 1.165.200
9	Ventilador de la carcasa superior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000044.03)	1	\$ 350.000	\$ 416.500
10	Ventilador de la carcasa inferior para MATRICE 300 RTK DJI (YC.DZ.AF000042.03)	1	\$ 350.000	\$ 416.500
11	Módulo de cubierta de motor (BC.EN.SS000324.01)	1	\$ 360.000	\$ 428.400
12	Placa de liberación rápida con amortiguación de cardán (BC.EN.PP000176.02)	1	\$ 1.700.000	\$ 2.023.000
13	Cubierta de goma para tarjeta micro SD Camara H20T (YC.SJ.J01169.03)	1	\$ 150.000	\$ 178.500
14	Tapón de goma a prueba de polvo para puerto HDMI para Smart controller (YC.JG.MY000137.05)	1	\$ 150.000	\$ 178.500
15	Puerto USB-A Goma a prueba de polvo para Smart controller. (YC.JG.MY000138.02)	1	\$ 150.000	\$ 178.500
16	Soporte de dispositivo a prueba de errores (YC.JG.ZS000474.03)	1	\$ 260.000	\$ 309.400
17	Cubierta superior del dispositivo a prueba de desprendimiento (YC.JG.ZS000470.04)	1	\$ 260.000	\$ 309.400
18	Amés para Smart controller (YC.BZ.RB000010.01)	1	\$ 350.000	\$ 416.500
19	Conector del tren de aterrizaje (YC.JG.ZS000099.08)	1	\$ 330.000	\$ 392.700
20	Placa de antena SDR (BC.EN.PP000267.04)	1	\$ 760.000	\$ 904.400
21	Conector de brazos (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000108.11)	1	\$ 760.000	\$ 904.400
22	Conector de brazos (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000109.11)	1	\$ 760.000	\$ 904.400
23	Conector de brazos (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000111.11)	1	\$ 760.000	\$ 904.400
24	Conector de brazos (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000110.11)	1	\$ 760.000	\$ 904.400
25	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M1) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000187.08)	1	\$ 810.000	\$ 963.900
26	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M2) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000185.09)	1	\$ 810.000	\$ 963.900
27	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M3) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS.000186.08)	1	\$ 810.000	\$ 963.900
28	Brazos (tubo de carbono) bastidores (M4) para MATRICE 300 RTK DJI (YC.JG.ZS000184.10)	1	\$ 810.000	\$ 963.900
29	Base de antena SDR derecha (BC.EN.SS000379.01)	1	\$ 250.000	\$ 297.500
30	Base de antena SDR izquierda (BC.EN.SS000326.01)	1	\$ 250.000	\$ 297.500
31	Módulos de bloqueos de brazos (BC.EN.SS000327.03)	1	\$ 330.000	\$ 392.700
32	Arnés de cables de los brazos delanteros de la aeronave (M1 y M2) (YC.XC.DD000376.06)	1	\$ 260.000	\$ 309.400
33	Arnés de cables para brazos de aeronave (gris) (M4) (YC.XC.XS000002.03)	1	\$ 260.000	\$ 309.400
34	Arnés de cables para brazos de aeronave (negro) (M3) (YC.XC.DD000375.06)	1	\$ 260.000	\$ 309.400
35	Conector del cardán (BC.EN.SS000356.01)	1	Incluido en el ítem 12	Incluido en el ítem 12
36	Conector de cardán simple descendente (YC.JG.YZ000035.06)	1	Incluido en el ítem 12	Incluido en el ítem 12
37	Amortiguador de goma (YC.JG.MY000087.02)	1	\$ 110.000	\$ 130.900
38	Módulo de placa de puerto de batería (BC.EN.SS000332.01)	1	\$ 360.000	\$ 428.400
39	Tren de aterrizaje para MATRICE 300 RTK DJI (BC.EN.SS000355.02)	1	\$ 390.000	\$ 464.100
40	Motor (CW) MATRICE 300 RTK DJI	1	\$ 900.900	\$ 1.072.071
41	Motor (CCW) MATRICE 300 RTK DJI	1	\$ 900.900	\$ 1.072.071
		TOTAL	\$ 21.821.800,00	\$ 25.967.942,00

