EJÉRCITO NACIONAL

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA ESPECIALIZADA Y CONTABLE PARA LA INTELIGENCIA
NIT: 800.131.292-8

ESTUDIOS PREVIOS PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA

BOGOTÁ D.C, 22 DE SEPTIEMBRE DE 2026

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. 094-MC-CENACINTELIGENCIA-2026 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ZEPHYROS FASE II PARA LA VIGENCIA"

Teniendo en cuenta que la **CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INTELIGENCIA** requiere adelantar un proceso de selección de "MINÍMA CUANTÍA", se convoca a los interesados a presentar ofertas de acuerdo con las condiciones establecidas en la Invitación a participar del presente proceso.

Lo anterior, de conformidad con lo estipulado en la Ley 80 de 1993, el artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el art. 94 de la Ley 1474 de 2011 referente a la contratación de mínima cuantía, y el procedimiento que incorpora la Sección 1 - Subsección 5 del decreto 1082 de 2015, modificado por la ley 2069 de 2020 y reglamentado por medio del decreto 1860 de 2021, normas conforme a las cuales se adelantará el procedimiento para la presente modalidad de selección.

Con la elaboración de los estudios y documentos previos la entidad busca suministrar la información necesaria para que los posibles oferentes puedan valorar adecuadamente el alcance de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación. Estos estudios estarán a disposición de los oferentes interesados.

Por otra parte, en cumplimiento de la publicidad que se debe dar a la documentación en mención, los estudios están disponibles en el portal de Colombia Compra Eficiente o también estarán disponibles para su consulta en la Central Administrativa y Contable Especializada de Inteligencia Militar en la ciudad de Bogotá. D.C.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En atención a lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Artículo 2º del Decreto 1860 del 2021, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde el ámbito legal, financiero y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, lo cual se plasma el siguiente análisis:

De acuerdo con lo consagrado en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 introducido por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Capítulo 2, Sección 1 "Modalidades de Selección", Subsección 5 "Mínima Cuantía", del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 399 de 2021 y el Manual de Contratación del Ministerio, se realiza el presente estudio previo para adelantar el proceso de Mínima Cuantía.

Para el presente proceso, el **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INTELIGENCIA** brinda políticas financieras necesarias con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperadas, la selección de mercados realiza la etapa inicial del ámbito comercial donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, que se encuentren en capacidad de proveer el objeto actual bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución que se establecerán en las condiciones de trabajo.

1.1. SITUACIÓN:

La **CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INTELIGENCIA**, en el cumplimiento de su misión institucional de fortalecer las capacidades tecnológicas del Subsistema de Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército Nacional (SICIE), ha venido adelantando el desarrollo de plataformas aéreas no tripuladas (UAS) de tipo multirrotor con el propósito de innovar en la implementación de este tipo de elementos a fin de logras la autosuficiencia tecnológica en el desarrollo de prototipos de sistemas aéreos no tripulados permitiendo incrementar la autonomía, alcance y capacidad de vigilancia y reconocimiento de las unidades operativas.

CENACIMI

Actualmente, el BAIDI no cuenta con un sistema aéreo táctico propio que integre sensores ópticos y electrónicos de alta precisión, agiles y capaces de operar en entornos geográficos de difícil acceso o con limitaciones en comunicaciones. Los drones convencionales disponibles poseen restricciones en alcance, de velocidad y zonas de vuelo, lo que limita un cubrimiento ágil y la obtención de información en tiempo real para el análisis de inteligencia.

En este contexto, se plantea la necesidad de desarrollar e implementar varios prototipos de sistemas aéreos no tripulados, dotados con sensores ópticos de alta definición y módulos de transmisión de corto alcance, que permita ejecutar misiones puntuales de vigilancia, reconocimiento y apoyo a la inteligencia táctica en zonas donde los medios actuales resultan insuficientes.

La integración de esta tecnología permitirá mejorar la autosuficiencia tecnológica, así como la eficacia en la recolección de información, optimizar la toma de decisiones en operaciones militares y garantizar un apoyo directo al planeamiento estratégico del Ejército Nacional, reduciendo los riesgos para el personal militar y aumentando la cobertura operativa en escenarios complejos.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

QUIENES REQUIEREN:

LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INTELIGENCIA Y EL BATALLÓN DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO E INNOVACIÓN, en el marco de sus funciones orientadas al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y de investigación e innovación del Subsistema de Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército Nacional (SICIE), ha identificado la necesidad de adquirir elementos y componentes tecnológicos tales como (motores, hélices, GPS, radio controles, sistemas de visualización y baterías), necesarios para la construcción y configuración de diez (10) prototipos de sistemas aéreos no tripulados orientados al fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo e innovación, así como al incremento de la efectividad operacional del Ejército Nacional.

QUÉ SON:

En el contexto actual de transformación digital y evolución de los escenarios de conflicto, los sistemas aéreos no tripulados (UAS) se han convertido en herramientas estratégicas para la superioridad operacional. Los UAS se caracterizan por su alta velocidad, maniobrabilidad, capacidad de respuesta en tiempo real y posibilidad de personalización según requerimientos específicos de misión. Estas características los convierten en plataformas ideales para procesos de experimentación tecnológica, entrenamiento especializado y desarrollo de soluciones tácticas adaptadas a las necesidades del entorno colombiano.

Objetivos de la contratación:

La adquisición de estos componentes tecnológicos para la construcción de prototipos de sistemas aéreos no tripulados tipo multirotor permitirá al Batallón de Investigación, Desarrollo e Innovación de Inteligencia (BAIDI):

1. Fortalecer la autonomía tecnológica institucional, reduciendo la dependencia de proveedores externos y facilitando la adaptación de los sistemas a requerimientos operacionales específicos.
2. Impulsar capacidades de ingeniería aplicada, integrando conocimientos en electrónica, telecomunicaciones, programación, sistemas de navegación, inteligencia artificial y guerra electrónica.
3. Desarrollar prototipos experimentales, orientados a pruebas de nuevos sensores, sistemas de transmisión segura de datos, cámaras térmicas, dispositivos de reconocimiento y soluciones anti interferencia.
4. Generar transferencia de conocimiento, formando personal militar capacitado en diseño, ensamblaje, configuración, mantenimiento y mejora continua de plataformas no tripuladas.

Quienes ejecutarán:

El desarrollo de los prototipos propuestos se realizará por parte del personal capacitado del (BAIDI), teniendo en cuenta la experiencia en el proceso de diseño y fabricación de productos de inteligencia y donde posteriormente se realizarán y validarán las pruebas acordes a la necesidad operacional y al alcance establecido para cada elemento.

Antecedentes:

Cabe resaltar que los prototipos de sistemas aéreos no tripulados a construir se enmarcan dentro de los lineamientos del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ejército Nacional (SICTE), y busca consolidar una plataforma nacional de desarrollo tecnológico militar, fomentando la autonomía operacional y el aprovechamiento de talento e infraestructura propios, dentro de la cual ya se ha realizado la estructuración, adquisición de material, ensamble y configuración de 8 sistemas UAS en el año 2025 que fueron entregados para su operación al Batallón de Inteligencia de Guerra Electrónica de Alta Movilidad (BIGAM) y los cuales se matricularon bajo la denominación del proyecto SEPHYROS fase I ante el Comando de Apoyo Tecnológico del Ejército Nacional (COATE).

Finalidad:

Adicionalmente, en la presente necesidad es pertinente aclarar que los diez (10) prototipos de aeronaves no tripuladas que se proyecta construir no contarán con características técnicas idénticas, los cuales estarán distribuidos en dos configuraciones estructurales diferenciales: cinco (5) aeronaves con frame de 9 pulgadas y cinco (5) aeronaves con frame de 10 pulgadas, lo anterior con la finalidad de innovar en distintos tipos de configuración que permita su adaptabilidad a las necesidades del entorno operacional.

Todas las aeronaves estarán equipadas con sistema de transmisión de video análogo, motores, hélices, GPS, batería, stack de vuelo y contarán con integración de transmisión de fibra óptica, lo cual permitirá desarrollar y evaluar capacidades técnicas asociadas a la transmisión de datos en entornos operacionales complejos, así como mejorar la resistencia a interferencias electromagnéticas y fortalecer la seguridad en las comunicaciones.

Esta diferenciación en cuanto a dimensiones de frame se plantea con el propósito de evaluar distintas configuraciones de vuelo en términos de autonomía, capacidad de carga, estabilidad, maniobrabilidad y desempeño en diferentes escenarios, permitiendo así identificar soluciones técnicas que respondan de manera más eficiente a los requerimientos operacionales del entorno militar.

En cuanto al componente de control y operación, se ha definido la estructuración de diez (10) sistemas en dos grupos, cada uno compuesto por cinco (5) aeronaves (un grupo de frame de 9 pulgadas y otro de 10 pulgadas), los cuales estarán asociados a una estación terrena por grupo, cada estación terrena estará compuesta por un sistema de radio control, gafas de visualización, un cargador de baterías y baterías. Debido a que los sistemas de control y transmisión de video FPV utilizados en los drones de 10 pulgadas (configuración de 4 motores) y en los drones de 9 pulgadas (configuración de 8 motores); teniendo en cuenta que los dos tipos de drones operan mediante procesos de enlace o "binding", no es necesario asignar un control remoto y unas gafas FPV de manera individual para cada aeronave. En este sentido, se contempla la adquisición de un único sistema de control y visualización para cada grupo de drones, es decir, un control y unas gafas FPV para los drones de 10 pulgadas y otro control y otras gafas FPV para los drones de 9 pulgadas. Esta configuración es técnicamente viable debido a que tanto el radio control como las gafas pueden enlazarse de forma independiente con cualquiera de los drones pertenecientes a su respectivo grupo, permitiendo la operación alternada de las aeronaves sin afectar la funcionalidad, la estabilidad del enlace ni la capacidad operativa del sistema.

Si bien desde un enfoque técnico ideal cada aeronave debería contar con su propio sistema de estación terrena para garantizar operación simultánea e independencia total, se ha determinado que, debido a criterios de planeación operativa, técnica, optimización de recursos y uso eficiente del presupuesto, resulta viable la implementación de una estación terrena por grupo de aeronaves, esta decisión no afecta la funcionalidad de los prototipos, dado que las estaciones pueden ser utilizadas de manera interoperable con cualquiera de las aeronaves dentro de su respectivo grupo, considerando su naturaleza experimental y de validación tecnológica.

Teniendo en cuenta lo anterior, todos los elementos acorde a la necesidad operativa y técnica y considerando las diferentes configuraciones que se están estableciendo para cada grupo de prototipo de sistemas no tripulados, se estableció el siguiente cuadro de distribución de cantidades para cada sistema así:

TABLA DE AJUSTE OPERATIVO DE CADA SISTEMA PROTOTIPO AÉREO NO TRIPULADO

	CONFIGURACIONES REQUERIDAS	Motor para dron 10" RT 3115 900KV	kit de fibra optica	Cargador de baterías dual	Batería LiPo 5.200 mAh 6S para drones multirotor	Batería para dron Li-Ion 10000 mAh 6S 250A de descarga	Batería recargable tipo 18650 (ion-litio de alta	Batería para radiocontrol 6,200 mAh 7.4 V	Strap para baterías de dron FPV 20 × 400 mm	Módulo GPS M1025 Mini	Cámara FPV. Kit de video analógico FPV VTX + antena Lollipop	Radiocontrol	Kit de transmisión compuesto por: Módulo externo ExpressLRS Kit	Gafas FPV de segunda versión rojas.	Stack de control de vuelo FC H743 + ESC 100A para drones multirotor FPV y UAV	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 10"	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 9" X8	Hélice para dron multirotor en nilón 10" x 5
1	DRONE 10 PULGADAS	4	1		1				2	1	1				1	1		4
2	DRONE 10 PULGADAS	4	1		1				2	1	1				1	1		4
3	DRONE 10 PULGADAS	4	1	1	1		6	1	2	1	1	1	1	1	1	1		4
4	DRONE 10 PULGADAS	4	1		1				2	1	1				1	1		4
5	DRONE 10 PULGADAS	4	1		1				2	1	1				1	1		4
6	DRONE 9 PULGADAS	8	1			1			2	1	1				2		1	8
7	DRONE 9 PULGADAS	8	1			1			2	1	1				2		1	8
8	DRONE 9 PULGADAS	8	1	1		1	6	1	2	1	1	1	1	1	2		1	8
9	DRONE 9 PULGADAS	8	1			1			2	1	1				2		1	8
10	DRONE 9 PULGADAS	8	1			1			2	1	1				2		1	8
	Total	60	10	2	5	5	12	2	20	10	10	2	2	2	15	5	5	60

Finalmente, la adquisición de los elementos requeridos para la construcción de estos sistemas UAS tiene como finalidad fortalecer las capacidades de desarrollo e innovación tecnológica del Ejército Nacional, así como brindar apoyo a las operaciones militares mediante el empleo de aeronaves no tripuladas en misiones de vigilancia, reconocimiento y obtención de inteligencia en el área operacional, la no adquisición del material requerido limitaría la capacidad institucional de generar inteligencia aérea propia, incrementaría la dependencia de terceros, expondría al personal a mayores riesgos en operaciones convencionales y generaría rezago tecnológico frente a amenazas que actualmente emplean sistemas no tripulados.

2. OBJETO A CONTRATAR – CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1 OBJETO:

ADQUISICIÓN ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ZEPHYROS FASE II PARA LA VIGENCIA

2.2 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN:

Los bienes objeto del presente proceso deben ser entregados en las instalaciones de los almacenes de intendencia y/o comunicaciones del BASIM, ubicados en la Cra 8a No. 101 - 33, Bogotá D.C - Cundinamarca, previa coordinación con el supervisor del contrato.

2.3 PLAZO DE EJECUCIÓN:

Los bienes objeto del presente proceso deben entregarse como plazo máximo el **04 de diciembre de 2026**. (Contrato), contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. **Perfeccionamiento**: Se da cuando se logre acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y éste se eleve a escrito (artículo 41 de la Ley 80 de 1993). **Ejecución:** Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía, de la existencia de las disponibilidades presupuestales correspondientes

NOTA: Hasta el momento de la suscripción del acta de entrega, el transporte y cuidado de los elementos están a cargo del contratista, quien será el responsable por la seguridad de los mismos. Los costos y gastos por concepto de importación, nacionalización, reexportación y demás derivados si a ello hubiere lugar estarán a cargo del contratista sin costo alguno para el **MDN-EJC-CENAC-BRIMI1-BAIDI."**

2.4 FORMA DE PAGO:

El **MDN - EJÉRCITO NACIONAL – CENAC-INTELIGENCIA**, se compromete a cancelar el valor del contrato en un **UNICO PAGO** mediante giro directo a la cuenta que determine el contratista, una vez se hayan recibido a satisfacción los bienes y previo al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Acta de recibo a satisfacción, expedida por el supervisor y representante del contratista.
b) Informe de supervisión expedido por el supervisor del contrato con sus respectivos anexos.
c) Entrada a Almacén (cuando aplique).
d) Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.
e) Verificación por parte del **MDN- EJÉRCITO NACIONAL – CENAC-INTELIGENCIA** del cumplimiento del contratista del pago de seguridad social integral y de aportes parafiscales y demás requerimientos de ley.
f) Documento equivalente a factura (o factura electrónica según aplique Resolución DIAN 000042 mayo 05/2020).
g) Orden de pago del SIIF y una vez se encuentre aprobado el programa anual de caja PAC.
h) Y demás requisitos administrativos de la CENAC IMI.

PARÁGRAFO ÚNICO. En el evento de prórroga en la ejecución del objeto del contrato, se postergará el pago en el mismo lapso de la prórroga.
NOTA 1: LA ENTIDAD REALIZARA LAS DEDUCCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR.

2.5 ADJUDICACIÓN:

Total	X
Parcial por lote	
Hasta agotar presupuesto oficial	

3. NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

3.1 BIENES RELACIONADOS A ADQUIRIR:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: MOTORES, GENERADORES Y TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS Y SUS PARTES Y PIEZAS A-02-02-01-004-006-01
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
1	4611101	**Motor para dron 10" y 9" RT 3115 900KV** Tipo: Motor brushless externo (outrunner) para drones multirotor de gran tamaño y largo alcance Aplicación: Drones FPV de 8" a 10", plataformas cinematográficas y UAV de carga ligera-media KV nominal: 900 KV (revoluciones por voltio) Voltaje de operación: 4–6 S LiPo (14.8–25.2 V) Configuración de bobinado: 12N14P Resistencia interna: 41–46 mΩ Corriente en vacío: 2.0 A @ 24 V Corriente máxima pico: 65–81 A Potencia máxima pico: 1600–1900 W Potencia nominal continua: 300–1000 W Empuje máximo: 4.0–5.2 kg por motor Eficiencia máxima: superior al 85 % Diámetro externo: 37–39 mm Altura total: 30–32 mm Tamaño del estator: 31 × 15 mm Peso: 110–125 g (con cables)	UNIDAD	0	60	26101209	OMITIDO	OMITIDO

		Patrón de montaje: 19 × 19 mm con tornillería M3 Eje: Acero endurecido Ø 5 mm con rosca M5 Longitud del eje: 15–16 mm Longitud de cables: 300–310 mm Calibre de cables: 16–18 AWG siliconado de alta temperatura Rodamientos: Doble rodamiento japonés de precisión Material de campana: Aleación de aluminio aeronáutico mecanizado CNC (tipo 7075) Material del estator: Acero al silicio de alta permeabilidad magnética Material del bobinado: Cobre libre de oxígeno de alta pureza Imanes: Neodimio N52H resistentes a alta temperatura Clase térmica del aislamiento: Clase C (hasta 220 °C) Sistema de ventilación: Diseño de enfriamiento por flujo axial Tipo de eje: Eje sólido endurecido con tratamiento anticorrosivo Color de carcasa: Negro anodizado mate Acabado superficial: Anodizado duro resistente a abrasión Tipo de montaje de hélice: Adaptador roscado M5 ESC recomendado: 60–80 A Hélices recomendadas: 8"–10" (8×4.5×3, 9×5×3, 10×5×3) Compatibilidad de baterías: LiPo 4S a 6S						

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: HILOS Y CABLES AISLADOS; CABLE DE FIBRA ÓPTICA
A-02-02-01-004-006-03
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
2	46360	**Kit de transmisión de fibra óptica para drones – alcance 10 km** Tipo: Sistema de enlace cableado aire-tierra por fibra óptica para UAV Tecnología de transmisión: Comunicación óptica bidireccional por fibra única (BiDi) Alcance nominal: 10 km Tipo de fibra: Monomodo G.657A2 insensible a curvaturas Diámetro núcleo/revestimiento: 9/125 µm Diámetro del cable: 0.26 – 0.43 mm Peso del cable: Aproximadamente 80 g por km Peso del carrete con 10 km: 2.4 – 2.5 kg Material del recubrimiento del cable: Resina protectora con cubierta PVC flexible Material del carrete: ABS reforzado o fibra de carbono Material de boquilla de salida: Aleación de aluminio Resistencia a la tracción: Superior a 50 N Longitudes de onda de operación: 1310 nm / 1550 nm Ancho de banda de transmisión: Hasta ≥10 Gbps Latencia del enlace: Inferior a 3 ms Resolución soportada: Video digital Full HD sin compresión Tipo de conectores: Interfaz óptica FC estándar Compatibilidad de señales: Video digital, video analógico, telemetría, SBUS, TTL Configuración del sistema: Módulo aéreo, módulo terrestre y carrete de fibra Método de despliegue: Desenrollado automático por gravedad o tambor motorizado Tiempo de despliegue: Menor a 3 minutos Inmunidad electromagnética: Total, inmune a interferencias RF Protección del sistema: Resistente a polvo, vibraciones y choques Temperatura de operación: Rango industrial extendido Seguridad de transmisión: Enlace físico no detectable electrónicamente	UNIDAD	0	10	26121607	OMITIDO	OMITIDO

		Aplicaciones típicas: Vigilancia, inspección, comunicaciones seguras UAV						

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: ACUMULADORES, PILAS Y BATERÍAS PRIMARIAS Y SUS PARTES Y PIEZAS A-02-02-01-004-006-04
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
3	46430	**Cargador de baterías dual** Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente para baterías de aeronaves no tripuladas Modo de alimentación: Entrada AC integrada 100-240 V @ 50/60 Hz y entrada DC externa 7-28 V @ máx. 30 A Fuente AC interna: 200 W de potencia nominal Potencia máxima en modo DC: Hasta 700 W en modo síncrono Número de canales: 2 salidas independientes con distribución automática de potencia Modos de operación: Carga síncrona y asíncrona con control automático de reparto energético Tipos de batería compatibles: LiPo, LiHV, LiFe, Li-Ion 1-6S; NiMH/NiCd 1-16S; Pb 1-10S Rango de voltaje por celda: 0.2 – 5.0 V configurable Precisión de balanceo: < 0.005 V Corriente de balanceo: hasta 1000 mA por canal Potencia de carga: hasta 350 W ×2 en modo asíncrono o 700 W total en modo síncrono Corriente máxima de carga: 25 A en modo combinado, 15 A por canal en modo independiente Potencia de descarga: hasta 350 W ×2 en modo reciclaje, 15 W ×2 en descarga normal Corriente máxima de descarga: hasta 15 A en reciclaje Sistema de gestión: Control CC/CV programable con protección inteligente multicapa Funciones integradas: Carga, descarga, balanceo, medición de resistencia interna, almacenamiento y activación de baterías Pantalla: IPS color de 3.5 pulgadas de alto brillo con amplio ángulo de visión Resolución de pantalla: Aproximadamente 320 × 240 píxeles Interfaz de usuario: Sistema multilenguaje con navegación mediante dial metálico giratorio Puerto USB-C: Salida rápida hasta 65 W para carga de dispositivos externos Puerto USB adicional: 5 V / 2.1 A para actualización de firmware y alimentación auxiliar Sistema térmico: Disipación activa optimizada mediante ventilación forzada y carcasa metálica conductiva Material del chasis: Aleación de aluminio anodizado con panel frontal de polímero técnico Color de carcasa: Negro mate con detalles en gris metálico Tipo de conectores de salida: XT60 integrados para canales de carga Protecciones electrónicas: Sobrevoltaje, polaridad inversa, cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura y fallo de celda Control de potencia: Distribución automática inteligente entre canales según demanda Rango de temperatura de operación: Aproximadamente 0 a 40 °C Dimensiones: alrededor de 130 × 100 × 55 mm Peso aproximado: entre 450 y 550 g según versión Uso típico: Carga simultánea de baterías LiPo de drones multirotor, aeronaves FPV y sistemas UAV profesionales	UNIDAD	0	2	26111704	OMITIDO	OMITIDO

4	46430	**Batería LiPo 5.200 mAh 6S multirotor para los drones de tipo de 9"** Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) de alta descarga Configuración de celdas: 6S (6 celdas en serie) Voltaje nominal: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo recomendado: 19.2 V Capacidad nominal: 5,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 115 Wh Tasa de descarga continua: 45C – 100C según versión Corriente de descarga continua: 234 – 520 A Corriente de descarga pico: Hasta 2 veces la descarga continua por periodos cortos Tasa de carga recomendada: 1C – 5C Corriente máxima de carga: Hasta 26 A Resistencia interna: Baja, típicamente inferior a 3 mΩ por celda Tipo de conector principal: XT60 o XT90 según versión Tipo de conector de balanceo: JST-XH de 7 pines Tipo de celdas: Polímero de litio de alta densidad energética Química de electrodos: Litio-cobalto-manganeso con electrolito en gel polimérico Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio y polímero termo-sellado Material de cables: Cobre estañado con aislamiento de silicona de alta temperatura Calibre de cables: 10 – 12 AWG Dimensiones aproximadas: 140 – 160 mm largo × 45 – 50 mm ancho × 45 – 55 mm alto Peso aproximado: 700 – 900 g Rango de temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 150 – 300 ciclos de carga con uso adecuado Protección interna: Separadores de seguridad y válvula de liberación de presión Certificaciones comunes: RoHS, CE, UN38.3 para transporte aéreo Uso típico: Alimentación de drones FPV de largo alcance, UAV profesionales y plataformas multirotor de 7" a 10"ÑL.	UNIDAD	0	5	26111711	OMITIDO	OMITIDO
5	46430	**Batería para dron Li-Ion 10000 mAh 6S 250A de descarga para los drones de tipo de 10"** Tipo: Batería recargable de alta densidad energética para drones multirotor Química de la batería: Ion de litio (Li-Ion) Configuración de celdas: 6S (seis celdas en serie) Capacidad nominal: 10.000 mAh (10 Ah) Voltaje nominal del pack: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo de descarga recomendado: 15 – 16.5 V Energía total aproximada: 210 – 220 Wh Tasa de descarga continua: 25C Corriente máxima de descarga continua: 250 A Corriente pico de descarga: hasta 500 A (ráfagas cortas) Tipo de celdas: Cilíndricas de alto rendimiento Formato de celdas: 18650 o 21700 de alta densidad Configuración interna del pack: 6S1P o 6S2P según diseño Voltaje nominal por celda: 3.6 – 3.7 V Voltaje máximo por celda: 4.2 V Voltaje mínimo por celda: 2.5 – 3.0 V Resistencia interna típica: <15 mΩ por celda Corriente máxima de carga: hasta 10 A Carga recomendada: 1C (10 A) Tipo de conector principal: XT60 / XT90 / AS150 de alta corriente Tipo de conector balanceador: JST-XH 7 pines Cableado de potencia: Silicona flexible 10 – 12 AWG Protección del pack: Termorretráctil reforzado y aislamiento interno Refuerzos estructurales: Separadores térmicos entre celdas Sistema de disipación térmica: Refrigeración pasiva por aire Material de encapsulado: Polímero termorretráctil de alta	UNIDAD	0	5	26111711	OMITIDO	OMITIDO

		resistencia Color exterior: Negro o negro mate Dimensiones aproximadas: 130 – 170 mm × 55 – 80 mm × 40 – 70 mm Peso aproximado: 800 – 1000 g Densidad energética: hasta 250 – 340 Wh/kg Ciclos de vida útil: 300 – 500 ciclos de carga Temperatura de carga: 0 °C a 45 °C Temperatura de descarga: −20 °C a 65 °C Temperatura de almacenamiento: −20 °C a 35 °C Nivel de autodescarga: Bajo (<3 % mensual) Compatibilidad de cargadores: Cargadores balanceadores Li-Ion / LiPo Aplicaciones: Drones FPV long-range, drones de vigilancia, aeronaves no tripuladas de gran autonomía, plataformas UAV industriales.						
6	46430	**Batería recargable tipo 18650 (ion-litio de alta descarga)** Tipo: Celda recargable cilíndrica de ion-litio de alta potencia Formato: 18650 (diámetro 18 mm, longitud 65 mm) Química: Li-ion INR (Níquel-Manganeso-Cobalto) Capacidad nominal: 2,500 – 2,800 mAh según modelo Voltaje nominal: 3.6 V – 3.7 V Voltaje máximo de carga: 4.2 V Voltaje mínimo de descarga: 2.5 V Energía nominal: Aproximadamente 9 – 10 Wh por celda Corriente de descarga continua: Hasta 35 A Corriente de descarga pico: Hasta 45 A en pulsos cortos Corriente de carga estándar: 2.5 – 4 A Corriente máxima de carga rápida: Hasta 6 A Resistencia interna: Baja, típicamente 12 – 20 mΩ Tipo de terminal: Polo positivo tipo botón plano (flat top) o botón elevado según versión Material del envolvente: Acero niquelado de alta resistencia Material del electrodo: Cátodo NMC de alta densidad energética Sistema de seguridad: Disco de ruptura por sobrepresión y separador térmico interno Temperatura de operación en descarga: −20 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 500 ciclos de carga completos Peso aproximado: 45 – 50 g por celda Dimensiones: 18.3 mm diámetro × 65 mm longitud Certificaciones: UL, IEC, UN38.3 para transporte seguro Aplicaciones típicas: Packs de baterías para drones, herramientas eléctricas, sistemas de almacenamiento de energía y equipos electrónicos de alta demanda energética	UNIDAD	0	12	26111711	OMITIDO	OMITIDO
7	46430	**Batería para radiocontrol 6,200 mAh 7.4 V** Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) para transmisores de radio control Configuración de celdas: 2S (2 celdas en serie) Voltaje nominal: 7.4 V Voltaje máximo de carga: 8.4 V Voltaje mínimo recomendado: 6.4 V Capacidad nominal: 6,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 45.9 Wh Tipo de química: Polímero de litio de alta estabilidad energética Tasa de descarga: Baja descarga optimizada para equipos electrónicos (≤2C) Corriente máxima de descarga: Aproximadamente 10–12 A Corriente de carga recomendada: 1C (6.2 A) Corriente máxima de carga: Hasta 2C Resistencia interna: Baja, optimizada para suministro estable de voltaje Tipo de conector principal: JST-XH o conector balanceador integrado Conector de balanceo: JST-XH de 3 pines Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio con recubrimiento polimérico termo-sellado Material de cables: Cobre flexible con aislamiento siliconado Calibre de cables: 20–22 AWG Dimensiones aproximadas: 95–100 mm largo × 45–50 mm ancho × 18–22 mm alto	UNIDAD	0	2	26111711	OMITIDO	OMITIDO

		Peso aproximado: 280 – 320 g Protecciones internas: Separador térmico y sistema de liberación de presión Temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 400 ciclos de carga Compatibilidad típica: Transmisores RC de bahía estándar para baterías 2S Uso principal: Alimentación de radiocontroles de largo tiempo de operación en sistemas UAV						
8	46430	**Strap para baterías de dron FPV 20 × 400 mm** Paquete por 5 unidades Tipo: Correa de sujeción reutilizable para fijación de baterías en drones multirotor Sistema de cierre: Velcro industrial de doble cara tipo gancho-lazo Longitud nominal: 400 mm Ancho nominal: 20 mm Espesor aproximado: 2 – 2.5 mm Material de la cinta: Fibra de nylon tejido de alta resistencia Material del refuerzo interno: Hilo de poliéster trenzado de alta tenacidad Material del sistema de fijación: Velcro industrial cosido con refuerzo perimetral Resistencia a la tracción: 40 – 60 kgf aproximados Resistencia a la fatiga: Alta, diseñada para múltiples ciclos de ajuste Coeficiente antideslizante: Alto debido a superficie texturizada Acabado superficial: Tejido de trama densa resistente a abrasión Color típico: Negro con costuras reforzadas en color contrastante Tipo de borde: Bordes sellados térmicamente para evitar deshilachado Peso por unidad: 18 – 25 g Peso del paquete: Aproximadamente 100 – 130 g Temperatura de operación: −20 °C a 80 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, polvo y vibraciones Compatibilidad: Baterías LiPo de drones FPV de 4S a 12S Aplicación principal: Fijación segura de baterías en frames de fibra de carbono Cantidad por paquete: 5 unidades Uso típico: Drones FPV de carrera, long-range y plataformas cinematográficas UAV	UNIDAD	0	20	26111720	OMITIDO	OMITIDO

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: VÁLVULAS Y TUBOS ELECTRÓNICOS; COMPONENTES ELECTRÓNICOS; SUS PARTES Y PIEZAS A-02-02-01-004-007-01
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
9	47160	**Módulo GPS M1025 Mini** Tipo: Módulo de posicionamiento GNSS multibanda para aeronaves no tripuladas FPV y UAV multirrotor Chip GNSS: u-blox serie M10 (M10050) Sistemas de navegación compatibles: GPS, GLONASS, BeiDou (BDS), Galileo, QZSS y SBAS Modo de operación: Posicionamiento conjunto multiconstelación GNSS Número de canales: 72 canales simultáneos Satélites rastreables: Hasta 32 satélites en simultáneo Frecuencias de recepción: L1 (GPS), L1 (GLONASS), B1 (BeiDou), E1 (Galileo), L1 SBAS, L1 QZSS Precisión horizontal: 2D ≤ 1.5 m CEP en condiciones estándar Precisión de velocidad: 0.05 m/s	UNIDAD	0	10	32101656	OMITIDO	OMITIDO

		Precisión temporal: 30 ns Sensibilidad de recepción: Seguimiento −162 dBm, adquisición −160 dBm Frecuencia de actualización: Hasta 10 Hz Protocolo de salida: UART (Ublox) e I2C para sensores auxiliares Velocidad de comunicación: 115200 bps Voltaje de operación: 3.3 V – 5 V DC Consumo energético: Bajo consumo optimizado para plataformas FPV Altura máxima operativa: 50,000 m Velocidad máxima soportada: 500 m/s Aceleración máxima: 4 G Antena integrada: Antena cerámica activa de alta ganancia 25 × 25 mm Memoria interna: Chip Flash integrado para almacenamiento de parámetros Capacitor de respaldo: Condensador Farad integrado para arranque en caliente rápido Sensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales						

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: APARATOS TRANSMISORES DE TELEVISIÓN Y RADIO; TELEVISIÓN, VIDEO Y CÁMARAS DIGITALES; TELÉFONOS A-02-02-01-004-007-02
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
10	47215	**Cámara FPV. Kit de video analógico FPV VTX + antena Lollipop + cámara 1200TVL** Configuración para drones FPV Tipo: Sistema de transmisión de video analógico FPV compuesto por transmisor VTX, cámara CMOS y antena omnidireccional circular polarizada Transmisor de video (VTX): Módulo de transmisión RF analógica de banda 5.8 GHz Frecuencia de operación: 5.8 GHz (bandas A, B, E, F, R) Número de canales: 40 canales seleccionables Potencia de transmisión: Conmutable 25 mW / 100 mW / 200 mW / 600 mW según versión Modulación de señal: FM analógica estándar FPV Voltaje de operación del VTX: 7 – 28 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 600 mA según potencia seleccionada Control del VTX: Protocolo SmartAudio o IRC Tramp mediante UART Sistema de disipación: Placa con disipador metálico integrado y ventilación pasiva Conector de antena: MMCX o U.FL según versión Protección: Protección contra conexión sin antena y sobretemperatura	UNIDAD	0	10	45121504	OMITIDO	OMITIDO

		Dimensiones del VTX: Aproximadamente 30 × 30 mm formato estándar Peso del VTX: 6 – 10 g Antena FPV: Antena omnidireccional circular polarizada tipo Lollipop Polarización: RHCP (Right Hand Circular Polarization) Ganancia de antena: 2.5 – 3 dBi Impedancia: 50 ohmios Frecuencia de trabajo: 5.6 – 6.0 GHz Tipo de conector: MMCX o SMA según versión Material del radomo: Polímero ABS de alta resistencia Material del elemento radiante: Cobre estañado Longitud de antena: 90 – 120 mm Peso aproximado: 8 – 12 g Resistencia ambiental: Alta resistencia a vibraciones e impactos Cámara FPV analógica: Sensor CMOS de alta sensibilidad para vuelo FPV Resolución horizontal: 1200 TVL Formato de sensor: 1/3" CMOS Relación de aspecto: Conmutable 4:3 / 16:9 Latencia: Ultra baja (<10 ms) Iluminación mínima: 0.001 Lux Rango dinámico: WDR digital amplio Sistema de video: PAL / NTSC conmutable Lente: 2.1 mm – 2.5 mm FOV amplio (≈155° – 170°) Voltaje de operación: 5 – 36 V DC Consumo: Aproximadamente 120 mA Configuración de imagen: Menú OSD mediante joystick Material de carcasa: Aleación de aluminio CNC Dimensiones: Formato micro 19 × 19 mm Peso aproximado: 6 – 9 g Compatibilidad del sistema: Gafas FPV analógicas estándar 5.8 GHz Tipo de señal: Video compuesto analógico CVBS Aplicación típica: Drones FPV de carrera, freestyle y long-range Materiales estructurales: Aluminio anodizado, polímeros técnicos y componentes electrónicos SMD Color típico del kit: Negro mate con serigrafía blanca Temperatura de operación: −10 °C a 60 °CSensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales						

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICIÓN, VERIFICACIÓN, ANÁLISIS, DE NAVEGACIÓN Y PARA OTROS FINES (EXCEPTO INSTRUMENTOS ÓPTICOS); INSTRUMENTOS DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES, SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIO. A-02-02-01-004-008-02
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC

11	4822002	**Radiocontrol** Tipo: Transmisor de radio control digital multiprotocolo para aeronaves no tripuladas y sistemas RC Número de canales: 12 canales proporcionales configurables Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF interno: ExpressLRS 2.4 GHz de baja latencia Potencia de transmisión RF: Ajustable hasta 1 W Latencia del sistema: Inferior a 4 ms en modo alta velocidad Resolución de señal: 16 bits Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Alcance de control: Superior a 20 km en condiciones ideales Pantalla: LCD color integrada de alta visibilidad Tamaño de pantalla: Aproximadamente 2 pulgadas Interfaz de usuario: Sistema operativo EdgeTX configurable Tipo de gimbals: Hall sensor de alta precisión Resolución de gimbals: 4096 pasos por eje Material de gimbals: Aleación metálica CNC Número de interruptores: 6 – 8 interruptores programables Tipo de potenciómetros: Perillas analógicas de precisión Puerto de expansión: USB-C para datos y carga Compatibilidad USB: Modo joystick HID y actualización firmware Batería interna: Li-Ion 2S integrada Capacidad de batería: Aproximadamente 5000 mAh Voltaje nominal de batería: 7.4 V Autonomía: Hasta 20 horas de uso continuo Sistema de carga: Carga USB-C con protección inteligente Material del chasis: Polímero técnico reforzado con estructura interna metálica Color del cuerpo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 175 × 160 × 85 mm Peso aproximado: 500 – 600 g Compatibilidad de receptores: Receptores ExpressLRS 2.4 GHz Funciones adicionales: Telemetría bidireccional en tiempo real Protocolos de salida: SBUS, CRSF, UART Aplicaciones típicas: Control de drones FPV, UAV profesionales y aeronaves RC multicanal, debe tener conexión exclusiva parta recepción de señal por fibra óptica. Accesorios: Arnés de soporte para radio control tipo pecho (soporte ergonómico para transmisores RC) Tipo: Sistema de soporte corporal para transmisores de radio control Configuración: Arnés de pecho tipo "chest harness" para controladores RC Diseño: Soporte frontal tipo chaleco con distribución de peso en hombros Compatibilidad: Radios tipo Radiomaster, FrSky, Futaba, Spektrum y similares Sistema de soporte: Plataforma frontal rígida para fijación del transmisor Material de la base: Polímero técnico de alta resistencia o ABS reforzado Material del arnés: Correas de nylon balístico de alta resistencia Tipo de correas: Correas ajustables multipunto Sistema de ajuste: Reguladores deslizantes de ajuste rápido Ancho de correas: 25 – 40 mm Sistema de fijación del control: Tornillo central o soporte universal regulable Plataforma de soporte: Base frontal con ángulo ergonómico Ángulo de soporte del radio: Ajustable para comodidad del operador Sistema de distribución de carga: Apoyo sobre hombros y pecho	UNIDAD	0	2	25201603	OMITIDO	OMITIDO

		Ergonomía: Diseño para reducir fatiga en vuelos prolongados Sistema de estabilización: Correas laterales anti-movimiento Sistema de liberación: Hebillas plásticas de liberación rápida Tipo de hebillas: Polímero reforzado de alta resistencia Material de herrajes: Acero o polímero industrial reforzado Compatibilidad de radios grandes: Sí, transmisores de gran formato Compatibilidad de radios medianos: Sí Sistema anti-balanceo: Ajuste inferior estabilizador Soporte de gimbals: Permite acceso completo a sticks del transmisor Ventilación: Diseño abierto que permite ventilación del operador Color del arnés: Negro mate táctico Acabado de materiales: Textil resistente a desgaste y fricción Resistencia a tracción: Alta resistencia mecánica en correas Peso del sistema: Aproximadamente 250 – 450 g Altura ajustable: Regulación para diferentes tallas de usuario Compatibilidad corporal: Ajuste para pecho y hombros de diferentes tamaños Sistema de transporte: Plegable para almacenamiento Temperatura de operación: −20 °C a 60 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, sudor y polvo Aplicaciones: Operación de drones FPV, vuelos de larga duración, drones de investigación, plataformas UAV profesionales						
12	4822002	**Kit de transmisión compuesto por:** **Módulo externo ExpressLRS Kit** Tipo: Módulo transmisor RF externo de largo alcance para radiocontrol en sistemas UAV y FPV Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF: ExpressLRS (ELRS) de baja latencia Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Potencia de transmisión RF: Ajustable 10 mW / 25 mW / 100 mW / 250 mW / 500 mW / 1 W Potencia máxima de salida: 30 dBm (1 W) Sensibilidad del receptor compatible: Hasta −121 dBm Latencia del sistema: 4 – 20 ms configurable según tasa de paquetes Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modo alta velocidad Alcance típico: Superior a 30 km en condiciones óptimas Voltaje de operación: 6 – 13 V DC mediante bahía JR Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 800 mA según potencia Sistema de enfriamiento: Ventilador activo con control térmico automático Protecciones electrónicas: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Interfaz de conexión: Bahía estándar JR de módulos externos Compatibilidad: Transmisores EdgeTX / OpenTX con soporte CRSF Telemetría: Comunicación bidireccional en tiempo real Tipo de antena incluida: Antena omnidireccional de alta ganancia 2.4 GHz Ganancia de antena: Aproximadamente 2.5 – 5 dBi Impedancia de antena: 50 ohmios Conector RF: SMA estándar Material del chasis: Polímero técnico reforzado con disipador interno metálico Color del módulo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 90 × 70 × 45 mm Peso aproximado: 120 – 150 g Indicadores visuales: LEDs de estado de enlace y potencia Firmware: Actualizable mediante USB	UNIDAD	0	2	25201603	OMITIDO	OMITIDO

		Aplicaciones típicas: Control de drones FPV long-range, UAV tácticos y aeronaves RC profesionales Receptor DBR4 Dual Band Xross Gemini ExpressLRS Tipo: Receptor de radio control para drones multirotor de largo alcance Tecnología de enlace: ExpressLRS protocolo digital de baja latencia Sistema de diversidad: True Diversity con doble receptor interno Bandas de operación: Dual Band 2.4 GHz + Sub-GHz (Xross Gemini) Arquitectura RF: Doble módulo receptor independiente sincronizado Sensibilidad de recepción: Hasta −112 dBm Potencia de telemetría: Bidireccional integrada Latencia del sistema: Aproximadamente 4 – 7 ms en modo alto rendimiento Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modos de alta velocidad Tipo de modulación: LoRa spread spectrum de alta inmunidad a ruido Antenas: Doble antena externa de polarización lineal Conectores de antena: IPEX / U.FL reforzados Longitud de antenas: Aproximadamente 150 mm cada una Voltaje de operación: 4.5 – 8.4 V DC Consumo de corriente: Aproximadamente 120 – 180 mA Interfaz de comunicación: UART serial CRSF Compatibilidad de controladoras: FC con protocolo CRSF Procesador interno: MCU de alto rendimiento dedicado RF Memoria firmware: Actualizable mediante WiFi o passthrough UART Indicadores LED: Estado de enlace, alimentación y modo RF Protección eléctrica: Protección contra inversión de polaridad Blindaje electromagnético: Cubierta metálica RF integrada Material del encapsulado: Polímero técnico de alta resistencia Color del módulo: Negro mate Dimensiones aproximadas: 22 × 18 × 5 mm Peso: Aproximadamente 4 – 6 g Temperatura de operación: −10 °C a 70 °C Resistencia a vibraciones: Alta para uso en drones FPV Alcance operativo: Superior a 30 km en condiciones ideales Redundancia de señal: Conmutación automática entre bandas Aplicaciones: Drones FPV long-range, aeronaves BVLOS, plataformas tácticas multirotor, sistemas de vuelo de alta confiabilidad						
13	4822002	**Gafas FPV de segunda versión rojas.** Tipo: Gafas FPV digitales de baja latencia para sistemas de video Tecnología de transmisión: Sistema digital de enlace RF en banda 5.8 GHz Pantallas: Doble micro-OLED Full HD Resolución nativa: 1920 × 1080 píxeles por ojo Frecuencia de refresco: 90 Hz Relación de aspecto: 16:9 Campo de visión (FOV): 46° Ajuste IPD: 58 – 72 mm Ajuste de enfoque: −7 a +4 dioptrías Latencia video : menor a 3 ms vidrio a vidrio Latencia video analógico: menor a 2 ms Latencia HDMI: menor a 1 ms Entrada de video: HDMI digital + AV analógico Salida de video: HDMI OUT para monitor externo Sistema DVR: Grabación interna digital en microSD Formato de grabación: H.264 MP4 Resolución DVR: Hasta 1080p Capacidad microSD: Hasta 256 GB Sistema operativo: Plataforma Linux abierta configurable	UNIDAD	0	2	52161559	OMITIDO	OMITIDO

		Interfaz de usuario: Menú OSD digital personalizable Seguimiento de cabeza: Soporte head-tracking integrado Audio: Salida de auriculares 3.5 mm Conectividad: Puerto USB-C para datos y actualizaciones Entrada de alimentación: Conector DC 5.5 × 2.1 mm Voltaje de operación: 7 – 25.2 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo energético: Aproximadamente 9 – 15 W según modo Antenas: Sistema diversity dual RP-SMA Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia Material interno: Estructura ABS reforzada con disipadores metálicos Color: Blanco mate con detalles negros Sistema de ventilación: Ventilador activo interno anti-empañamiento Sistema óptico: Lentes asféricas multicapa Tipo de espuma facial: Espuma ergonómica intercambiable Peso aproximado: 336 – 340 g sin batería Dimensiones aproximadas: 185 × 110 × 75 mm Temperatura de operación: −10 °C a 50 °C Compatibilidad: Sistemas HDZero, señal analógica y entrada HDMI externa Uso típico: FPV profesional, carreras, operación táctica UAV Accesorios incluidos: Cable XT60, placas faciales, correa, estuche rígido Característica: Las gafas deben ser originales de fabrica de color rojo, no se aceptan de otro color, deben contar con compatibilidad digital y análoga en el mismo dispositivo sin necesidad de complementos.						
14	4826901	**Stack de control de vuelo FC H743 + ESC 100A para drones multirotor FPV y UAV** Tipo: Sistema electrónico integrado compuesto por controlador de vuelo y variador electrónico de velocidad 4-en-1 Arquitectura del controlador: Microcontrolador STM32H743 de 32 bits Frecuencia del procesador: 480 MHz Memoria Flash: 2 MB Memoria RAM: 1 MB Sistema operativo compatible: Betaflight, INAV, Ardupilot, PX4 Giroscopio: Sensor IMU de alta precisión ICM-42688-P o MPU6000 según versión Frecuencia de lectura del giroscopio: Hasta 8 kHz Barómetro: Sensor integrado de presión atmosférica de alta sensibilidad OSD: Chip AT7456E integrado para superposición de video Blackbox: Memoria flash interna de 16 – 32 MB Puertos UART: 6 – 8 puertos seriales independientes Salida PWM: Hasta 8 canales de motor BEC integrado: 5 V / 3 A y 9 V / 2 A regulados Puerto USB: USB-C o Micro-USB para configuración Interfaz GPS: UART dedicado Interfaz telemetría: Soporte CRSF, SBUS, IBUS Voltaje de operación FC: 7 – 36 V DC (2S – 8S LiPo) Sistema de filtrado: Filtro LC para reducción de ruido eléctrico Formato de montaje: Estándar 30.5 × 30.5 mm Material PCB: Fibra de vidrio FR-4 multicapa **Tipo de ESC:** Variador electrónico de velocidad 4-en-1 de alto amperaje Corriente continua: 100 A por canal Corriente pico: 120 – 130 A por canal Voltaje de operación ESC: 3S – 8S LiPo Firmware ESC: BLHeli-32 o AM32 Frecuencia PWM: Hasta 128 kHz Sistema de protección: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Sensor de corriente: Medición analógica integrada MOSFET: Transistores de baja resistencia RDS-ON Material disipador: Placa de cobre de alta conductividad	UNIDAD	0	15	25201801	OMITIDO	OMITIDO

		Capacitores: Condensadores electrolíticos de filtrado de alta capacidad Formato de montaje: 30.5 × 30.5 mm estándar Peso conjunto: Aproximadamente 45 – 60 g Temperatura de operación: −10 °C a 85 °C Aplicación típica: Drones FPV de gran tamaño, plataformas UAV de alto consumo y sistemas multirotor de alto empuje						

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: AERONAVES Y NAVES ESPACIALES, Y SUS PARTES Y PIEZAS
A-02-02-01-004-009-06
No. SERIE: NO APLICA
PLACA MILITAR: (SI APLICA)
PLACA CIVIL: (SI APLICA)
IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: NO APLICA
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: (Número relacionado en SAP): NO APLICA
CENTRO DE COSTOS: NO APLICA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
15	4964003	**Frame para dron multirotor en fibra de carbono 10" (kit completo carbono 6K alta calidad)** Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor FPV de gran tamaño Configuración: Frame tipo X simétrico para hélices de 10 pulgadas Material principal: Fibra de carbono tejido 6K de alta densidad Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica Acabado superficial: Mate anti-reflectivo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Espesor de brazos: 6 – 7 mm Espesor de placa inferior: 2.5 – 3 mm Espesor de placa superior: 2 – 2.5 mm Espesor placas laterales: 1.5 – 2 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 420 – 450 mm Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Montaje de motores: Patrón 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Formato stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm y 20 × 20 mm Material de tornillería: Acero inoxidable o aleación tratada Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores: Columnas de aluminio anodizado Sistema de montaje batería: Plataforma superior e inferior Compatibilidad straps: Ranuras para correas de 20 – 30 mm Sistema antivibración: Amortiguadores TPU en soporte de cámara Soporte de cámara: Ajuste de inclinación 0° – 45° Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Color de estructura: Negro carbono natural Resistencia estructural: Alta rigidez torsional y flexión mínima Peso del kit completo: Aproximadamente 380 – 480 g Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibración Aplicaciones: Drones FPV long-range, carga útil, cinematografía aérea y plataformas UAV tácticas	UNIDAD	0	5	25201512	OMITIDO	OMITIDO
16	4964003	**Frame para dron multirotor en fibra de carbono 9" X8 (estructura tipo cinelifter)** Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor de carga pesada tipo cinelifter Configuración: Frame tipo X8 coaxial con ocho motores en cuatro brazos Arquitectura de propulsión: Motores dobles coaxiales en contrarrotación por brazo Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Material principal: Fibra de carbono de alto módulo tejido 6K	UNIDAD	0	5	25201512	OMITIDO	OMITIDO

		Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica de alta resistencia Proceso de fabricación: Corte CNC de alta precisión Acabado superficial: Mate anti-reflejo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Tipo de estructura: Chasis modular desmontable Configuración geométrica: X simétrica optimizada para estabilidad de carga Número de brazos: 4 brazos estructurales Tipo de brazos: Brazos reforzados para configuración coaxial doble motor Material de brazos: Fibra de carbono sólido de alta densidad Espesor de brazos: 7 – 8 mm Ancho de brazos: 18 – 25 mm Refuerzo estructural: Laminado adicional en zona de anclaje de motores Refuerzos internos: Placas de unión estructural en el núcleo central Espesor de placa inferior: 3 – 4 mm Espesor de placa superior: 2.5 – 3 mm Espesor de placas laterales: 2 – 2.5 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 430 – 480 mm Tipo de soporte de motores: Montaje doble coaxial superior e inferior Patrón de montaje de motores: 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Compatibilidad de motores: Serie 28xx – 31xx brushless Sistema de montaje coaxial: Base doble para motor superior e inferior Sistema de rigidez torsional: Estructura central reforzada de múltiples placas Formato de montaje stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm Formato alterno de montaje: 20 × 20 mm Espacio interno para electrónica: Compartimiento central amplio Compatibilidad controladoras: FC tamaño estándar 30 × 30 mm Compatibilidad ESC: ESC 4 en 1 o ESC individuales Sistema de gestión de cables: Canales internos para cableado de motores Soporte de batería: Plataforma superior reforzada Sistema de fijación de batería: Ranuras para straps industriales Compatibilidad straps: 20 – 30 mm de ancho Material de tornillería: Acero inoxidable de alta resistencia Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores estructurales: Columnas de aluminio anodizado Material de separadores: Aleación de aluminio 7075 Altura del cuerpo central: 35 – 55 mm Sistema de amortiguación de vibraciones: Soportes TPU para electrónica Soporte de cámara FPV: Montaje frontal con inclinación ajustable Rango de inclinación de cámara: 0° – 45° Compatibilidad de cámaras: Micro / Mini FPV Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Compatibilidad de sistemas de video: Analógico y digital Montaje de transmisor de video: Soporte trasero dedicado Sistema de disipación térmica: Flujo de aire abierto en estructura central Protección electrónica: Carenados laterales opcionales Color de estructura: Negro carbono natural Rigidez estructural: Alta rigidez torsional con flexión mínima Resistencia a vibraciones: Optimizada para plataformas de filmación Peso del frame completo: Aproximadamente 500 – 750 g Carga útil recomendada: Hasta 2 – 3 kg según configuración de motores Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibraciones Aplicaciones: Drones cinelifter, drones de filmación						

		profesional, plataformas de carga aérea, drones FPV heavy-lift, sistemas UAV de ocho motores X8						
17	4964003	**Hélice para dron multirotor en nilón 10" x 5** Tipo: Componente aerodinámico de propulsión para dron multirotor Configuración: Hélice bipala de alto rendimiento Material principal: Nilón técnico reforzado de alta resistencia Tipo de construcción: Moldeo por inyección de polímero estructural Acabado superficial: Satinado liso anti-turbulencias Color: Negro Diámetro total: 10 pulgadas (254 mm) Paso de hélice: 5 pulgadas Número de palas: 2 Dirección de giro: Disponible en CW y CCW Tipo de hub: Centro reforzado de alta densidad Diámetro de eje compatible: 5 mm estándar Compatibilidad de motores: Serie 28xx, 31xx y 35xx brushless Rango de RPM operativo: Hasta aproximadamente 12.000 RPM Peso unitario: Aproximadamente 20 – 25 g Rigidez estructural: Media-alta con flexibilidad controlada Absorción de vibraciones: Alta por propiedades del nilón Resistencia a impactos: Alta sin fractura inmediata Resistencia térmica: −10 °C a 90 °C Eficiencia aerodinámica: Optimizada para empuje sostenido Nivel de ruido: Bajo a medio durante operación Consumo energético: Reducido por perfil aerodinámico eficiente Aplicaciones: Drones FPV long-range, plataformas de vigilancia, drones de carga ligera, sistemas VTOL multirrotor	UNIDAD	0	60	25201510	OMITIDO	OMITIDO

3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ITEM	DESCRIPCCIÓN	ESPECIFICACIONES
1	**PLAZO DE EJECUCIÓN PARA TODOS LOS ÍTEMS:**	Los bienes objeto del presente proceso deben entregarse como plazo máximo el 30 de octubre de 2026. NOTA: Hasta el momento de la suscripción del acta de entrega, el transporte y cuidado de los elementos están a cargo del contratista, quien será el responsable por la seguridad de los mismos. Los costos y gastos por concepto de importación, nacionalización, reexportación y demás derivados si a ello hubiere lugar estarán a cargo del contratista sin costo alguno para el MDN-EJC-CENAC-BRIMI1-BAIDI."
2	**GARANTÍA TÉCNICA**	El oferente deberá aportar junto con la oferta en documento independiente debidamente suscrito por el representante legal de la empresa, que se compromete a cumplir con la garantía técnica. **Condiciones para todos los ítems:** La garantía de los elementos es de un periodo de 12 meses, piezas o equipos que en el periodo de garantía presenten novedades, deficiencias técnicas, defectos de fabricación, no resistencia a las condiciones de operación habituales deberá ser cambiadas por el contratista, quien entregará el componente nuevo con las mismas características o superiores al adquirido inicialmente. Lo anterior no generará ningún costo adicional, al **MDN – EJÉRCITO NACIONAL –CENAC IMI-BRIMI1-BAIDI**, durante el lapso del periodo de garantía aplicable a los elementos adquiridos
3	**TÉRMINO RESPUESTA A LA GARANTÍA**	"El oferente deberá aportar junto con la oferta en documento independiente debidamente suscrito por el representante legal de la empresa, que se compromete a cumplir con el término de respuesta a la garantía. En caso de que se deba aplicar la garantía de algún elemento, la respuesta se debe realizar dentro de las 48 horas posteriores al informe de la novedad presentada por parte del supervisor del contrato al contratista, tal respuesta debe ser entregada de forma escrita, por medio físico o mediante correo electrónico al supervisor del contrato.

		En caso de requerir el cambio de un elemento este debe ser entregado al supervisor del contrato en un plazo no mayor a 5 días hábiles en caso que sea de origen nacional, si el elemento es importado debe ser entregado en un plazo no mayor a 30 días hábiles, dicho elemento debe mantener las mismas características técnicas del elemento original. "
4	**VICIOS OCULTOS**	Cuando los bienes presenten problemas no detectados por el supervisor al momento de recibo a satisfacción de los mismos, por defecto de fabricación, ensamble o calidad de sus componentes que afecten la funcionalidad del sistema, el contratista cambiara la parte o el bien completo entregado por uno nuevo, de óptima calidad, original, en perfecto funcionamiento y probado. Estos deberán ser reemplazados cuantas veces sea necesario durante el término de la presente garantía técnica."
5	**IMPORTACIÓN Y NACIONALIZACIÓN**	Los costos y gastos por concepto de importación, nacionalización, reexportación y demás derivados estarán a cargo del contratista y sin costo adicional para MDN – EJÉRCITO NACIONAL –CENAC IMI-BRIMI1-BAIDI.
6	**RECIBO A SATISFACCIÓN**	Para el respectivo recibo a satisfacción de los bienes, el supervisor del contrato, realizará la respectiva inspección y verificación de los elementos del contrato, empaque, certificaciones, manuales del fabricante, condiciones del correcto almacenaje, de igual forma todos los elementos deben ser nuevos y no remano facturados.
7	**MANUALES, FOLLETOS Y CATÁLAGOS**	El oferente anexara con la propuesta en documento independiente tipo brochure, folleto o documento ilustrativo que especifique marca, referencia, parte número, foto-imagen y especificaciones técnicas del bien ofertado en idioma inglés o español.
8	**CATALOGACIÓN OTAN**	El contratista deberá anexar en medio magnético y físico a la unidad ejecutora una lista de los bienes adjudicados con la información técnica para identificación de los artículos de abastecimiento incluidos en el objeto contractual dentro de los 5 días ´posteriores a la formalización del contrato.
9	**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**	El contratista deberá entregar los bienes contratados de acuerdo con lo establecido en los pliegos de condiciones y especificaciones técnicas, responder por la calidad del producto, ejecutar el contrato dentro los plazos estipulados incluyendo posibles prórrogas justificadas y autorizadas. A su vez, el contratista deberá ajustarse a las instrucciones del supervisor del contrato siguiendo las directrices técnicas del representante legal de la unidad. Se debe mantener una obligación de confidencialidad en el cual no se puede divulgar información reservada o confidencial obtenida durante la ejecución del contrato, así mismo, el contratista debe asumir los impuestos, tasas o contribuciones a los que esté obligado sin trasladar esa carga a la unidad contratante y corregir a su costa cualquier defecto o incumplimiento durante la ejecución o el periodo de la garantía.

3.3 OBLIGACIONES GENERALES Y PARTICUALES DEL FUTURO CONTRATISTA:

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en la ley, los estudios previos y pliego de condiciones.
2. "MODELO CLÁUSULA DE CATALOGACIÓN", El contratista deberá diligenciar el formulario No. 11 "MODELO CLÁUSULA DE CATALOGACIÓN" conforme las condiciones exigidas en el formulario relacionado en pliego de condiciones y allegar mencionado documento dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la suscripción del contrato. (Cuando aplique).
3. Cumplir con las características técnicas, plazos de entrega y demás condiciones establecidas en los estudios previos, pliego de condiciones y contrato derivado del presente proceso de contratación.
4. Suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado, dentro de los cinco (5) días siguientes al requerimiento por parte del **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC IMI**.
5. No suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el contrato.
6. Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos e instalaciones de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo del contrato o con posterioridad al mismo.
7. Cancelar todos los derechos e impuestos que se derivan con ocasión del contrato, establecidos o que se establezcan en el país, de acuerdo con las leyes colombianas.
8. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), lo cual deberá acreditar debidamente para iniciar la ejecución del contrato y para hacer efectivo el pago. El incumplimiento de estas obligaciones será causal para que el **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC IMI**, le imponga multas sucesivas hasta tanto éste dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la respectiva entidad administradora, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el parágrafo 2º del artículo 1º de la Ley 828 de 2003, en concordancia con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
9. Acreditar que el objeto social y/o actividad mercantil del contratista se encuentre relacionada con el objeto del contrato.

10. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato.
11. Subsanar la documentación pertinente en los términos y condiciones que solicite la Entidad.
12. Suministrar oportunamente todos los informes que requiera el supervisor, necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas del objeto contratado.
13. Dar cumplimiento a los requerimientos exigidos por el supervisor y los documentos del contrato.
14. Aceptar la tasación y descuento de penas parciales frente al incumplimiento de obligaciones administrativas.
15. No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios.
16. Asistir a las citaciones que realice la Entidad en forma verbal o por escrito. El retardo o la mora en el cumplimiento se entenderá cuando la administración o la supervisión del contrato haya señalado plazos fijos, ciertos y determinados para cumplir aún sin requerir solicitud escrita.
17. Certificar una cuenta de ahorros o corriente para efectos del pago del contrato.
18. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato
19. Cumplir con los plazos máximos establecidos de acuerdo con las especificaciones técnicas de la propuesta.
20. Proveer a su costo, todos los bienes y/o servicios necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades requeridas en el presente contrato.
21. Informar oportunamente al supervisor del contrato cualquier novedad que se presente en el curso de la ejecución de este.
22. Entregar con la facturación, al supervisor del contrato, el certificado de aportes parafiscales debidamente suscrito por el representante legal o Revisor Fiscal, cuando aplique.
23. Entregar a satisfacción los bienes y/o servicios objeto del contrato, en las condiciones y plazos establecidos.
24. Responder en los plazos que el contratante establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
25. Constituir en debida forma las garantías, pactadas en las condiciones exigidas.
26. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.
27. Garantizar la calidad de los bienes y/o servicios y responder por ello.
28. No accederán a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
29. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y ley 1150/07, ley 1474 de 2011.
30. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011 y Decretos reglamentarios.
31. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y presentarse al CONTRATANTE en el momento en que sea requerido por el mismo para la suscripción de la correspondiente Acta de Liquidación, en caso de que el mismo no se presente dentro del término establecido para la liquidación de este la entidad procederá a efectuar la terminación unilateral.
32. Dar cumplimiento al objeto del presente contrato, dentro del plazo establecido. Así mismo, deberá acatar la totalidad de las obligaciones contenidas en el respectivo contrato.
33. Cumplir estrictamente con los requisitos establecidos en la forma y condiciones de pago, así mismo, la facturación presentada deberá sujetarse a lo dispuesto en el Código de Comercio Artículos 774, numeral 3 del artículo 777 y en el Estatuto Tributario artículo 617.
34. Presentar facturación según requerimiento de la Entidad contratante.
35. Las demás que por la naturaleza y esencia determine la Ley y las partes

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL FUTURO CONTRATISTA:

1. El contratista deberá entregar los bienes contratados de acuerdo con lo establecido en los pliegos de condiciones y especificaciones técnicas, responder por la calidad del producto, ejecutar el contrato dentro los plazos estipulados incluyendo posibles prórrogas justificadas y autorizadas.
2. El contratista deberá ajustarse a las instrucciones del supervisor del contrato siguiendo las directrices técnicas del representante legal de la unidad.
3. Se debe mantener una obligación de confidencialidad en el cual no se puede divulgar información reservada o confidencial obtenida durante la ejecución del contrato, así mismo, el contratista debe asumir los impuestos, tasas o contribuciones a los que

esté obligado sin trasladar esa carga a la unidad contratante y corregir a su costa cualquier defecto o incumplimiento durante la ejecución o el periodo de la garantía.

3.4 CODIFICACIÓN EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

De conformidad con lo establecido con la Guía para la elaboración de estudios del sector y al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el Código Clasificador de Bienes y Servicios "UNSPSC" a contratar es el siguiente:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
25201510	(25) Vehículos y sus accesorios y sus componentes	(20) Sistemas, componentes y equipos aeroespaciales	(15) Fuselaje y componentes de aeronaves	(10) Hélices de avión
25201512	(25) Vehículos y sus accesorios y sus componentes	(20) Sistemas, componentes y equipos aeroespaciales	(15) Fuselaje y componentes de aeronaves	(12) Fuselajes de aviones
25201603	(25) Vehículos y sus accesorios y sus componentes	(20) Sistemas, componentes y equipos aeroespaciales	(16) Sistemas y componentes de localización y navegación aeroespacial	(03) Sistemas de seguimiento de terreno aire-tierra
25201801	(25) Vehículos y sus accesorios y sus componentes	(20) Sistemas, componentes y equipos aeroespaciales	(18) Sistemas de control maestro de aeronaves	(01) Sistemas informáticos de vuelo
26101209	(26) Maquinaria y Accesorios para la Generación y Distribución de Energía	(10) Fuentes de alimentación	(12) Motores eléctricos de corriente continua de CC	(09) Motor sin escobillas DC
26111704	(26) Maquinaria y Accesorios para la Generación y Distribución de Energía	(11) Baterías y generadores y transmisión de potencia cinética	(17) Baterías, celdas y accesorios	(04) Cargadores de baterías
26111711	(26) Maquinaria y Accesorios para la Generación y Distribución de Energía	(11) Baterías y generadores y transmisión de potencia cinética	(17) Baterías, celdas y accesorios	(11) Baterías de litio
26111720	(26) Maquinaria y Accesorios para la Generación y Distribución de Energía	(11) Baterías y generadores y transmisión de potencia cinética	(17) Baterías, celdas y accesorios	(20) Soportes de batería
26121607	(26) Maquinaria y Accesorios para la Generación y Distribución de Energía	(12) Alambres y cables eléctricos y arneses	(16) Cable eléctrico y accesorios	(07) Cable de fibra óptica
32101656	(32) Componentes y Suministros Electrónicos	(10) Circuitos impresos y circuitos integrados y microconjuntos	(16) Circuitos integrados	(56) Sistema de posicionamiento global Circuito integrado GPS
45121504	(45) Equipos y Suministros de Impresión, Fotografía, Audio y Visual	(12) Equipo fotográfico o de filmación o video	(15) Cámaras	(04) Cámaras digitales
52161559	(52) Electrodomésticos y suministros y productos electrónicos de consumo	(16) Electrónica de consumo	(15) Equipo de audio y visual	(59) Gafas 3D tridimensionales para usar con televisores 3D y computadoras equipadas con gráficos 3D

Nota 1: De conformidad con lo establecido en la Circular No. 12 del 5 de mayo de 2014, expedida por Colombia Compra Eficiente, la clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compra Pública.

NOTA 2: Articulo 6 ley 1150 "*No se requerirá de este registro, ni de calificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos cuyo valor no supere el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la respectiva entidad".*

3.5 VISITA AL LUGAR DE EJECUCIÓN:

Sí	
No	
N/A	X

Condiciones de la visita: N/A

3.6 EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR, AUMENTA LA VIDA ÚTIL DEL BIEN A INTERVENIR (EN TIEMPO Y/O VALOR):

- **Incrementa el valor del bien:**

  SI: ____ NO: __X__ Valor del incremento: $_____

- **Incrementa vida útil del bien:**

  SI: ____ NO: _X___ Años a incrementar: _____

  Justificación:

  No existen bienes a intervenir, el presente proceso hace relación a la adquisición de bienes y por ende no genera efecto sobre un bien de la entidad.

3.7 NÚMERO DE MATERIAL SAP Y/O ACTIVO FIJO (CUANDO APLIQUE):

Descripción del elemento	Norma Técnica	Código del Material
N/A	N/A	N/A

3.8 CATALOGACIÓN OTAN:

El contratista deberá proporcionar en medio magnético y físico a la Unidad Ejecutora una lista de los bienes adjudicados, con la información técnica necesaria para la identificación de los artículos de abastecimiento incluidos en el objeto del contrato, mediante el **formulario correspondiente, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores al perfeccionamiento del contrato (Cuando aplique)**

La cláusula de Catalogación permite obtener los datos técnicos y la información técnica necesaria para la identificación del artículo garantizando el correcto abastecimiento de los suministros.

INFORMACIÓN REQUERIDA

Información del Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo.

Información del artículo: Ficha técnica, nombre asignado por el fabricante, número de parte, referencia o modelo, vida útil, condiciones de transporte, embalaje y almacenamiento, así como regulaciones al término de vida útil del artículo.

De conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF.

A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el numero OTAN de catálogo.

El contratista proporcionará la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.

3.9 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL CON EL MISMO OBJETO

ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL CON EL MISMO OBJETO

Teniendo en cuenta el objeto y especificaciones técnicas del presente proceso, la entidad manifiesta que, en los últimos cinco años no ha contratado adquisiciones con el mismo objeto.

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

4.1 TIPO DE CONTRATO:

El contrato resultante del presente proceso será de **COMPRAVENTA**, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 1495 del Código de Civil el cual establece "*Contrato o convención es un acto por el cual una parte se obliga para con otra a dar, hacer o no hacer alguna cosa. Cada parte puede ser de una o de muchas personas.*

De la norma anterior se puede interpretar que cuando una persona se obliga a hacer algo, se puede hablar de un contrato de servicios (…). El contratista hace algo, presta un servicio, (…), etc. Al contrato de servicios le son aplicables otros artículos del código civil como es el 1592 que trata sobre la cláusula penal que se puede incluir en el contrato, limitada esa en su monto por el artículo 1601", en concordancia con lo estipulado en el Numeral 9º, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1860 de 2021 el cual modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, la oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal del cual hacen parte integral del mismo, los estudios previos, la invitación y los documentos producidos en la etapa precontractual del proceso de selección.

4.2 MODALIDAD:

La modalidad de selección aplicable para la celebración del presente contrato corresponde a la **MÍNIMA CUANTÍA.**

4.3 FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

La presente contratación, se adelantará a través del procedimiento de mínima cuantía, de conformidad con lo establecido en el numeral 5° del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 274 de la Ley 1450 de 2011, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, reglamentado en el Capítulo 2 "Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública", Sección 1 "Modalidades de Selección", Subsección 5, artículo 2.2.1.2.1.5.2., del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, Modificado por el Decreto 1860 de 2021 teniendo en cuenta el presupuesto estimado para la presente contratación.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la presente modalidad de selección es aplicable a todos los objetos de contratación, siempre y cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad y el presupuesto estimado para la presente contratación no excede dicho monto, suma que se encuentra dentro del (10%) de la menor cuantía, la cual oscila entre 0 a 100 SMLMV. **MINIMA CUANTIA.**

Las reglas de contratación de esta modalidad están contenidas en el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, el cual modificó el numeral 5 al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.1.5.1., modificado por el Decreto No. 0142 del 2023 en su artículo 5º y siguientes del Decreto 1082 de 2015, por lo anterior no se podrá aplicar procedimientos distintos a los allí contemplados; así mismo deberán tenerse en cuenta las disposiciones establecidas en el Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía en la cual la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, como ente rector del Sistema de Compra Pública, actualiza

con el propósito de incorporar dentro de sus lineamientos las modificaciones realizadas por la Ley 2069 de 2020 y los Decretos 1860 de 2021 y 142 de 2023, de forma tal que se brinden herramientas a las entidades para la aplicación de dicha normativa. (que se puede consultar en el hipervínculo:

https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/manual_de_la_modalidad_de_seleccion_de_minima_cuantia.pdf

PROCEDIMIENTO DE LA MÍNIMA CUANTÍA:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. DEL DECRETO 1082 DEL 2015 PROCEDIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 2 DEL DECRETO 1860 DEL 2021:

Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo **valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal**, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. **La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil** para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá:
   a. El término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior.
   b. El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015.
   c. El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado.
   d. Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.
5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.
8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

5. ESTUDIO DEL SECTOR

5.1 VALOR

El valor del contrato resultante del presente proceso será de acuerdo a la oferta presentada, ajustada a la necesidad requerida en el estudio previo, sin que en ningún caso sobrepase el presupuesto oficial asignado.

5.2 VIGENCIA DEL CONTRATO – PLAZO DE DURACIÓN

No.	OBJETO	DESDE	HASTA
1	**"ADQUISICIÓN ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ZEPHYROS FASE II PARA LA VIGENCIA"**	Expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía única de cumplimiento del contrato	Hasta la liquidación del contrato

5.3 MONEDA DEL CONTRATO

La moneda del contrato será en pesos colombianos.

5.4 ANÁLISIS DEL SECTOR – VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde la perspectiva económica, técnica y legal conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, para el conocimiento del sector, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015 y la guía de análisis del sector expedida por Colombia Compra Eficiente.

Conforme a la guía de elaboración de estudios del sector el estudio se hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrado en la Ley 80 de 1993, siendo así la modalidad del proceso relevante para determinar la procedencia o no del estudio del sector.

Numeral 2.2 de la Guía de elaboración de estudios de sector – GEES:

En los procesos de Contratación de Mínima Cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcional al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados.

En esta modalidad no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria. En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, reunir información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor, verificando la idoneidad de los mismos y dejando plasmada la información en el presente proceso, con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía, buscando promover la competencia.

5.5 ASPECTOS GENERALES

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde el ámbito legal, financiero y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis:

Para el presente proceso, la **CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA PARA LA INTELIGENCIA** brinda políticas financieras necesarias con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperadas, la selección de

mercados realiza la etapa inicial del ámbito comercial donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, que se encuentren en capacidad de proveer el objeto actual bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución que se establecerán en las condiciones de trabajo.

5.6 ASPECTOS ECONOMICOS:

5.6.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Las actividades económicas en Colombia se dividen en tres sectores principales, cada uno de estos tiene un papel importante en la economía colombiana y su desarrollo está relacionado con el crecimiento general de la economía del país.

- **Sector primario:** Este sector se refiere a la producción de materias primas y recursos naturales, está compuesto por la agricultura, la pesca, la minería y la explotación de petróleo y gas; la agricultura es uno de los subsectores más importantes de la economía colombiana, con cultivos como café, banano, flores, frutas, verduras y otros productos agrícolas.

- **Sector secundario:** Este sector se dedica a la producción y transformación de bienes a partir de las materias primas producidas por el sector primario, incluye la industria manufacturera, la construcción y la producción de energía; la industria manufacturera es uno de los sectores más importantes del país, con una amplia variedad de productos como alimentos procesados, textiles, productos químicos, maquinaria y equipos de transporte.

- **Sector terciario:** Este sector abarca la prestación de servicios. En Colombia, el sector terciario es el sector más grande y representa una parte importante de la economía; este sector incluye actividades como el comercio, transporte, turismo, finanzas, comunicaciones, educación, salud y otros servicios profesionales.

Es importante tener en cuenta que estos sectores no son mutuamente excluyentes y están interconectados entre sí. Por ejemplo, el sector primario proporciona materias primas al sector secundario para la producción de bienes manufacturados y el sector terciario brinda servicios a los otros dos sectores. La comprensión y análisis de la actividad económica en cada uno de estos sectores es importante para entender el desempeño de la economía colombiana en su conjunto.

5.6.2 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

Para identificar los productos incluidos en el sector, es preciso determinar las actividades económicas relacionadas con el objeto del presente proceso contractual

- **3030 Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa**

Esta clase incluye:

- La fabricación de vehículos aéreos más pesados que el aire, motorizados o no, aparatos de volar más livianos que el aire, globos, naves espaciales y vehículos para el lanzamiento de naves espaciales.
- La fabricación de vehículos aéreos de ala fija y de manejo por tripulaciones, utilizados para el transporte de mercancías o pasajeros, para uso militar, para el deporte u otros fines.
- La fabricación de aeronaves de ala giratoria, para todo uso.
- La fabricación de planeadores, alas delta y otras aeronaves sin motor.
- La fabricación de dirigibles, globos utilizados en aeronáutica y meteorología.
- La fabricación de naves espaciales equipadas o no, para la vida en el espacio.
- La fabricación de vehículos de lanzamiento de naves espaciales.
- La fabricación de aparatos de entrenamiento de vuelo en tierra.
- La fabricación de artefactos y dispositivos para el aterrizaje sobre cubierta y dispositivos similares.
- La fabricación de partes, piezas y accesorios de los productos antes mencionados; principales ensamblajes, tales como: fuselajes, alas, puertas, paneles de mando, trenes de aterrizaje, incluso flotadores de hidroavión, depósitos de combustibles, góndolas, entre otros.

- La fabricación de partes especiales de ensamblajes principales, diseñadas para su instalación en aeronaves; partes de globos y dirigibles y partes de naves espaciales y de vehículos de lanzamiento.
- La fabricación de hélices, rotores de helicóptero y palas de hélice propulsadas.
- La fabricación de motores del tipo utilizado generalmente para la propulsión de aeronaves.
- La fabricación de motores de combustión interna con émbolos de movimiento rectilíneo o rotatorio y de encendido por chispa eléctrica para aeronaves y la reconstrucción de dichos motores.
- La fabricación de turborreactores, turbopropulsores (turbohélices) y turboventiladores para aeronaves.
- La fabricación de motores de reacción: estatorreactores, pulsorreactores y motores de cohetes.
- La fabricación de partes y piezas para turborreactores, turbopropulsores (turbohélices), turboventiladores, estatorreactores, motores de cohetes y similares.
- La fabricación de simuladores de vuelo.
- La fabricación de asientos para aeronaves.
- La fabricación de misiles balísticos intercontinentales (ICBM).
- La reconstrucción o la conversión en fábrica de aeronaves y de motores de aeronaves

5.6.3 VARIABLES ECONÓMICAS QUE PUEDAN AFECTAR EL ABASTECIMIENTO O LOS PRECIOS EN EL SECTOR

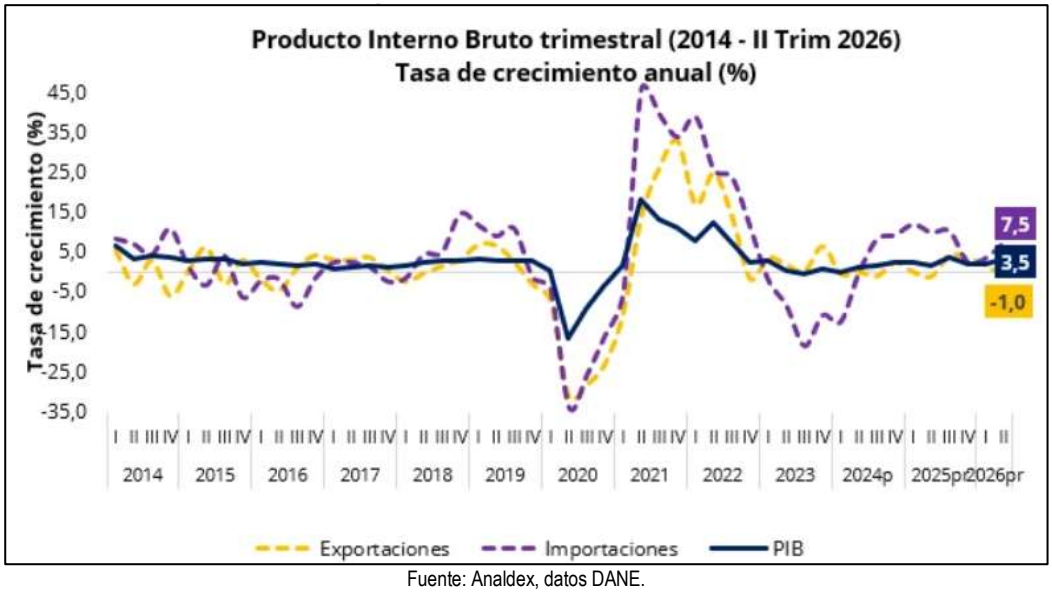
El presente análisis permite visualizar los principales indicadores económicos y el comportamiento del rendimiento económico del país.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB

PIB desde el enfoque del gasto

Según el DANE, en el segundo trimestre de 2026 la economía colombiana registró un crecimiento de 3,5% frente al mismo periodo de 2025. Con este resultado, durante el primer semestre de 2026 el Producto Interno Bruto acumuló una variación positiva de 2,9%. En las series ajustadas por efecto estacional y calendario, el PIB aumentó 1,3% frente al primer trimestre de 2026.

Desde el enfoque del gasto, en el segundo trimestre la demanda interna creció 4,9%, impulsada principalmente por el aumento del gasto de consumo final del gobierno general (12,2%), el gasto de consumo final de los hogares (2,8%) y la formación bruta de capital (7,1%). En el componente externo, las importaciones crecieron 7,5%, mientras que las exportaciones registraron una disminución de 1,0% frente al mismo trimestre de 2025.

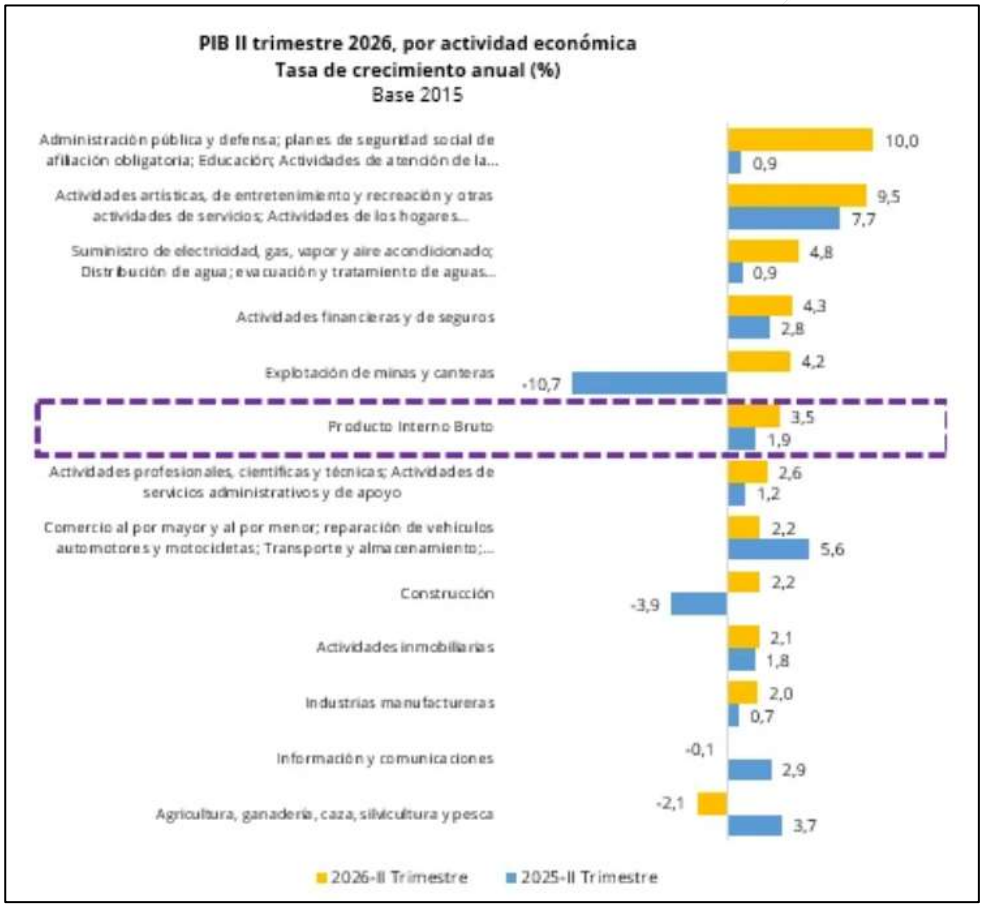


Fuente: Analdex, datos DANE.

PIB desde el enfoque de la producción:

En el segundo trimestre de 2026, se evidenció un crecimiento de diez actividades productivas frente al mismo periodo de 2025. Los mayores incrementos se registraron en administración pública y defensa, educación y salud (10,0%), actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios (9,5%), suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y distribución de agua (4,8%), actividades financieras y de seguros (4,3%) y explotación de minas y canteras (4,2%). También crecieron las actividades profesionales, científicas y técnicas y servicios administrativos (2,6%), construcción (2,2%), comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (2,2%), actividades inmobiliarias (2,1%) e industrias manufactureras (2,0%). Por su parte, se registraron decrecimientos en información y comunicaciones (-0,1%) y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (-2,1%).

En el acumulado del primer semestre de 2026, diez actividades también presentaron variaciones positivas: administración pública y defensa, educación y salud (7,9%), actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios (6,3%), suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y distribución de agua (3,7%), actividades financieras y de seguros (3,6%), comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (2,6%), actividades profesionales, científicas y técnicas y servicios administrativos (2,5%), industrias manufactureras (2,3%), actividades inmobiliarias (2,1%), explotación de minas y canteras (1,6%) e información y comunicaciones (0,7%). En contraste, construcción presentó una disminución de 1,5% y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca cayó 1,7%.

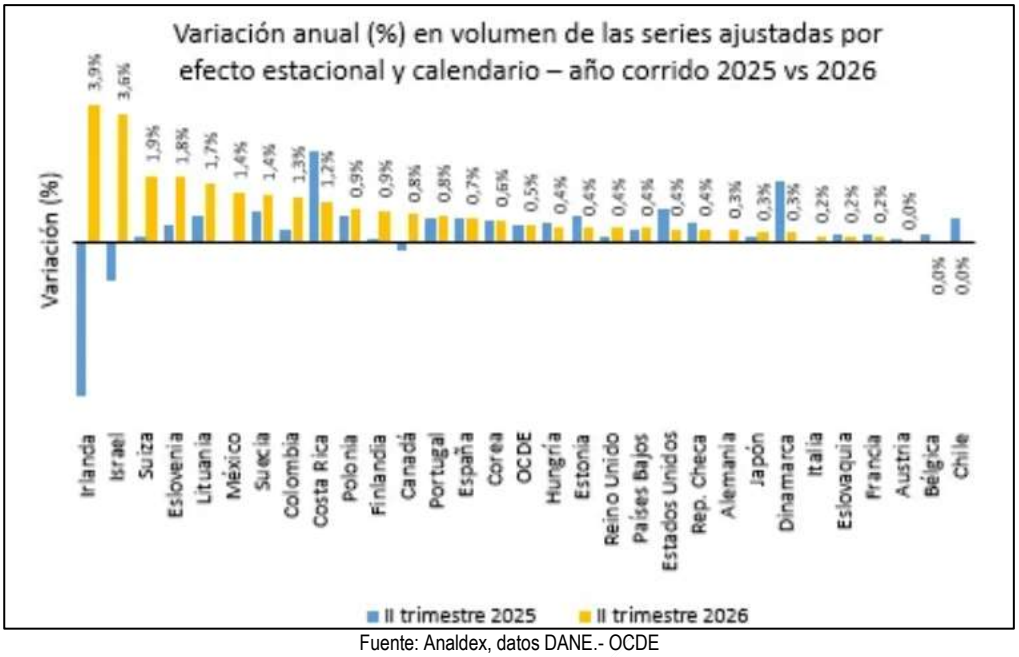


Fuente: Analdex, datos DANE.

Comparación con países OCDE

Finalmente, al comparar el desempeño trimestral con los países de la OCDE que ya habían publicado información para el segundo trimestre de 2026, Colombia registró un crecimiento de 1,3% frente al trimestre anterior, medido sobre series ajustadas por efecto

estacional y calendario. Este resultado se ubicó por encima del crecimiento de 0,5% observado para el conjunto de la OCDE. Las cifras son provisionales y la comparación se encuentra sujeta a actualizaciones a medida que los países publiquen o revisen sus resultados.



Fuente: Analdex, datos DANE.- OCDE

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR IPC

Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2025 - 2026 (agosto)

IPC	Agosto					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,19	**0,39**	4,22	**5,35**	5,10	**6,24**

Fuente: Comunicado de prensa IPC DANE 2026

En agosto de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 5,35% y la anual 6,24%.

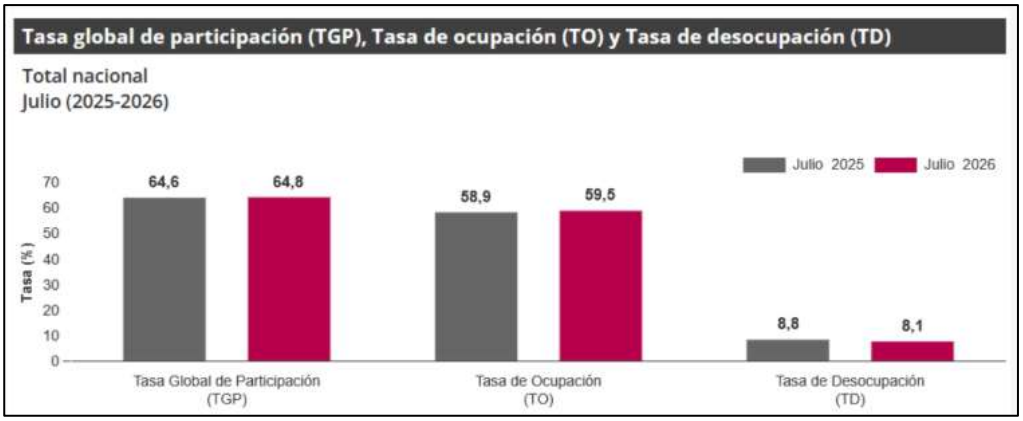
En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con julio de 2026, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Recreación y cultura (0,89%), Información y comunicación (0,81%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,71%), Bienes y servicios diversos (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,41%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,40%) y, por último, Salud (0,40%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,38%), Restaurantes y hoteles (0,33%), Educación (0,02%), Transporte (0,01%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-0,14%)

Fuente: Comunicado de prensa IPC DANE 2026

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 6,24% en comparación con agosto de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,36%), Salud (8,30%), Educación (7,45%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,94%) y, por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,67%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,24%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,10%), Bienes y servicios diversos (6,05%), Información y comunicación (5,97%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,74%), Transporte (5,25%), Recreación y cultura (4,98%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (3,26%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

EMPLEO Y DESOCUPACIÓN



Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) DANE

Para el mes de julio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,1%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,8%). La tasa global de participación se ubicó en 64,8% y la tasa de ocupación en 59,5%, en julio de 2025 estas tasas fueron 64,6% y 58,9%, respectivamente.

En julio de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,4%. La tasa global de participación se ubicó en 66,7% y la tasa de ocupación en 61,0%, en julio de 2025 estas tasas fueron 67,0% y 61,3%, respectivamente.

SALARIO MINIMO – 2026

El salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) fue fijado en $1.750.905, con un auxilio de transporte de $249.095, lo que lleva el ingreso mensual total a $2.000.000 para los trabajadores que reciben este beneficio. El ajuste, que rige a partir del 1 de enero de 2026, representa un incremento del 23,7 % frente a 2025.

Este aumento se produce en un contexto en el que las proyecciones económicas **anticipan un crecimiento moderado para 2026**, superior al registrado en 2025, impulsado principalmente por el consumo, una mayor dinámica del crédito y la reactivación gradual de la actividad empresarial.

Sin embargo, el nuevo nivel del salario mínimo eleva de forma significativa la presión sobre la estructura de costos de las compañías, especialmente en **sectores intensivos en mano de obra y en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes)**, que concentran una parte relevante del empleo formal del país.

5.6.4 CADENA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

La cadena de producción y comercialización de repuestos para drones en Colombia se basa principalmente en la **importación de componentes,** seguida de una red de **distribuidores autorizados**, centros de **servicio técnico certificado** y comercializadores locales que atienden sectores clave como la agricultura de precisión, topografía y uso recreativo.

5.6.5 COSTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DEL OBJETO

Los costos asociados (transporte) para la realización del objeto del presente proceso debe estar incluido-en los valores ofertados por los proponentes en dicho proceso para no generar traumatismo en la ejecución del mismo.

5.6.6 GREMIOS Y ASOCIACIONES

Entidad	Tipo	Ámbito de Acción	Funciones Clave	Enlace / Fuente
ACOLFA Colombia	Asociación Gremial	Fabricación autopartess	Formación técnica, promoción sectorial, estandarización normativa	anraci.org
ANDI – Sección Seguridad Industrial	Asociación Empresarial	Industria y comercio de equipos de seguridad	Representación gremial, análisis normativo, promoción de buenas prácticas	andi.com.co
ICONTEC	Organismo Técnico	Normalización y certificación	Desarrollo de normas técnicas como NTC 2885, certificación de calidad	icontec.org

5.6.7 TÉCNICAS DE ANALISIS DE LA INFORMACIÓN:

La información contenida en el presente proceso corresponde a las consultas realizadas a las diferentes entidades que manejan contextos económicos, técnicos y regulatorios claros aplicables al proceso de contratación, basados en la necesidad planteada.

El estudio del sector se realizó teniendo en cuenta los parámetros establecidos para ello por las guías emitidas por Colombia Compra Eficiente, donde se indagó el comportamiento que ha tenido el Sector Comercio, Prestación de Servicios e Industrial; teniendo en cuenta

que el objeto del presente proceso, se encuentran dentro de esta clasificación. Lo anterior se puede corroborar en el análisis del sector realizado.

5.7 ASPECTOS TÉCNICOS:

El análisis técnico del proceso corresponde a la evaluación de las condiciones tecnológicas, funcionales y operativas de los componentes requeridos para la implementación del sistema, considerando su función dentro de la arquitectura general, su nivel de innovación y su aporte al cumplimiento de la necesidad institucional.

En el presente caso, el sistema está compuesto por múltiples elementos electrónicos y de comunicación, cada uno con una función específica dentro del ecosistema de operación de la aeronave no tripulada o plataforma tecnológica. Estos componentes incluyen sistemas de control, transmisión de datos, posicionamiento, energía y comunicación, los cuales trabajan de manera integrada para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema.

Dentro de este conjunto, el controlador de vuelo y el sistema ESC constituyen el núcleo del sistema, encargados del procesamiento de información, estabilización y control de los motores. Los receptores de radiocontrol permiten la recepción de comandos desde la estación de control, asegurando la interacción directa entre el operador y la plataforma. Los módulos GPS aportan capacidades de posicionamiento y navegación, mientras que los sistemas de video o transmisión permiten la supervisión en tiempo real.

Para el caso específico del proyecto con conexión en fibra óptica, se incorpora un componente adicional de alto nivel tecnológico, orientado a la transmisión de datos mediante medios físicos de alta velocidad y baja latencia. Este tipo de tecnología permite mejorar significativamente la calidad, estabilidad y seguridad de las comunicaciones, reduciendo interferencias electromagnéticas y aumentando la capacidad de transmisión de información en comparación con enlaces inalámbricos tradicionales.

Cada uno de los repuestos o componentes cumple una función específica dentro del sistema:

- Controladores de vuelo (FC): procesamiento central y control del sistema.
- ESC: regulación de potencia hacia los motores.
- Receptores: recepción de comandos de radiocontrol.
- Módulos GPS: posicionamiento y navegación.
- Sistemas de transmisión (RF o fibra): envío y recepción de datos.
- Antenas / enlaces físicos (fibra óptica): medio de transmisión de alta velocidad y baja interferencia.

El análisis técnico permite identificar que el sistema se encuentra alineado con tendencias actuales de desarrollo tecnológico, integrando soluciones de alto rendimiento, comunicación eficiente y capacidad de adaptación a diferentes escenarios operacionales. Asimismo, permite establecer criterios para la selección adecuada de componentes, garantizando compatibilidad, eficiencia y cumplimiento de los requerimientos funcionales del proyecto.

5.8 ASPECTOS REGULATORIOS.

Analizado desde la perspectiva jurídica el objeto del presente proceso de selección, el mismo es legalmente es viable y no contraviene las normas de carácter público, a la par que desarrolla los preceptos que incorporan los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, y la normatividad contractual, contribuye a la aplicación del principio de transparencia, establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, además el objeto está conforme al desarrollo de los procesos y procedimientos que permiten en forma continua y eficiente el cumplimiento de la misión institucional, en satisfacción del interés general y la continua prestación del servicio.

Paralelamente, para efectos de la ejecución del contrato a suscribir, el contratista deberá tener en cuenta lo previsto al interior de la Ley 594 de 2000 "Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones"; los Acuerdos 07 de 1994 "*Por el cual se adopta y se expide el Reglamento General de Archivos*", 049 de 2000 "*Por el cual se desarrolla el Artículo 7º "Conservación de Documentos" del Reglamento General de Archivos sobre "Condiciones de edificios y locales destinados a archivos*".

La prevención y el mantenimiento son fundamentales para garantizar la eficacia de los sistemas de protección contra incendios. La principal norma que rige este aspecto es la NFPA 25: Norma para la Inspección, Prueba, y Mantenimiento de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.

En este sentido, y de acuerdo con la modalidad de selección aplicable (contratación de mínima cuantía) desde el punto de vista legal se verificará la capacidad jurídica del oferente para asumir las obligaciones derivadas del contrato en cuanto al objeto social y la aptitud jurídica de sus representantes, por otro lado, se verificará el cumplimiento del pago de aportes parafiscales en los términos del Art. 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 1828 de 2013, modificado por el Decreto 014 de 2014 y la inexistencia de causales de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado

Tal como se evidencia en el análisis del sector, es factible que se dé una participación plural de oferentes por lo que se adelantará un proceso público en este caso un proceso de Mínima Cuantía, en el cual pueden participar todas las personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública o privada, de origen nacional o extranjero, individual o conjuntamente bajo las formas de asociación previstas en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, esto es bajo las figuras de consorcios, en uniones temporales o promesa de sociedad futura, consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas y que no se encuentren inhabilitadas para contratar con el estado, sin necesidad de requerir Registro Único de Proponentes, por cuanto la ley expresamente lo exceptúa en razón a la cuantía del proceso, cuyo objeto y actividad deberán estar sujetas a la reglamentación propia del sector.

Las Empresas y/o personas naturales individual o conjuntamente que se encuentren interesadas en participar en el presente proceso de contratación, deben ajustarse a la normatividad colombiana vigente, destinada al sector, de manera general. En lo no regulado en el estatuto de contratación estatal se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, las reglas establecidas en el estudio previo e invitación que se expidan con ocasión del proceso. De manera específica deben tener en cuenta las normas relacionadas con la actividad de comercialización emitidas por la Superintendencia de Industria y Comercio en materia de protección al consumidor (ley 1480 de 2011).

Los bienes y/o servicios que se pretenden contratar tienen la finalidad de mantener el cumplimiento de la misión de las unidades pertenecientes al sistema de inteligencia y contrainteligencia del Ejército Nacional.

La responsabilidad administrativa del personal a contratar para la ejecución del contrato será atribuida exclusivamente a la empresa contratista, quien deberá responder por los aportes parafiscales, seguros, EPS, ARP, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal en Colombia, (Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, y demás normas concordantes) para llevar a cabo las tareas encomendadas en el caso de las empresas nacionales.

Ahora bien, en concordancia con lo estipulado en el Numeral 9º, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1860 de 2021 el cual modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, la oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal del cual hacen parte integral del mismo, los estudios previos, la invitación y los documentos producidos en la etapa precontractual del proceso de selección.

Finalmente, los interesados en participar en el presente proceso deben cumplir con la normatividad vigente sobre normas ambientales y comerciales aplicables al objeto contractual y se llevará a través de la modalidad de la Selección de Mínima Cuantía teniendo en cuenta que el valor no excede del diez (10%) por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto conforme al Decreto 399 del 2021.

5.8.1 NORMAS APLICABLES

En el ámbito nacional, la contratación de estos bienes se rige por el Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, establecido en la Ley 80 de 1993, complementado por la Ley 1150 de 2007, que define las modalidades de selección. En particular, la Ley 1474 de 2011, en su artículo 94, junto con el Decreto 1082 de 2015, complementado por el Decreto 399 del 2021, mediante el cual se reglamenta el procedimiento de selección de mínima cuantía, aplicable en este caso dado que el valor del contrato no supera el 10% del presupuesto de la entidad contratante.

1. Decreto 1523 de 2024 "Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre del 2025"
2. Decreto 1621 de 2024 "Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2025, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos".
3. Manual de procedimientos administrativos y financieros para el manejo de bienes del Ministerio de Defensa Nacional del 17 de marzo del 2023.
4. Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, "Por el cual se expide el plan Nacional de desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de

la Vida"

5. Demás normas concordantes o modifiquen, adicionen o reglamenten las anteriores.

5.8.2 NORMATIVIDAD TÉCNICAS ESPECÍFICAS:

1. Fibra óptica y telecomunicaciones:

- *ISO/IEC 11801 – Information technology — Generic cabling for customer premises*
  Estándar internacional para cableado estructurado, incluyendo fibra óptica.
  https://www.iso.org/standard/66178.html
- *ITU-T G.652 – Characteristics of a single-mode optical fibre and cable*
  Define las características de la fibra óptica monomodo (la más usada).
  https://www.itu.int/rec/T-REC-G.652
- *TIA-568.3-D – Optical Fiber Cabling Components Standard*
  Norma para componentes de cableado en fibra óptica.
  https://www.tiaonline.org/standards/tia-568-3-d/
- *IEC 60793 – Optical fibres*
  Especificaciones técnicas de fibras ópticas.
  https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:85:0::::FSP_LANG_ID:25

2. Equipos electrónicos y compatibilidad electromagnética

- *IEC 61000 – Electromagnetic Compatibility (EMC)*
  Regula interferencias electromagnéticas en equipos electrónicos.
  https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:85:0::::FSP_LANG_ID:25
- *ISO 9001 – Quality Management Systems*
  Sistema de gestión de calidad aplicable a fabricación y suministro.
  https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html

3. Radiocomunicaciones (aplica a drones y control)

- *ITU-R Radio Regulations*
  Regulación internacional del espectro radioeléctrico.
  https://www.itu.int/pub/R-REG-RR
- *ETSI EN 300 328 – Wideband transmission systems (2.4 GHz)*
  Norma europea para equipos que operan en 2.4 GHz (como ELRS).
  https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/

4. Normativa colombiana

- *NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano*
  Regula instalaciones eléctricas seguras.
  https://www.icontec.org](https://www.icontec.org
- *Ley 1341 de 2009 – TIC Colombia*
  Marco legal para telecomunicaciones en Colombia.
  [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913
- *Resoluciones MinTIC – Uso del espectro radioeléctrico*
  Regulan operación de equipos inalámbricos.

https://www.mintic.gov.co](https://www.mintic.gov.co

6. PRESUPUESTO ASIGNADO DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCIÓN DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

6.1 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN:

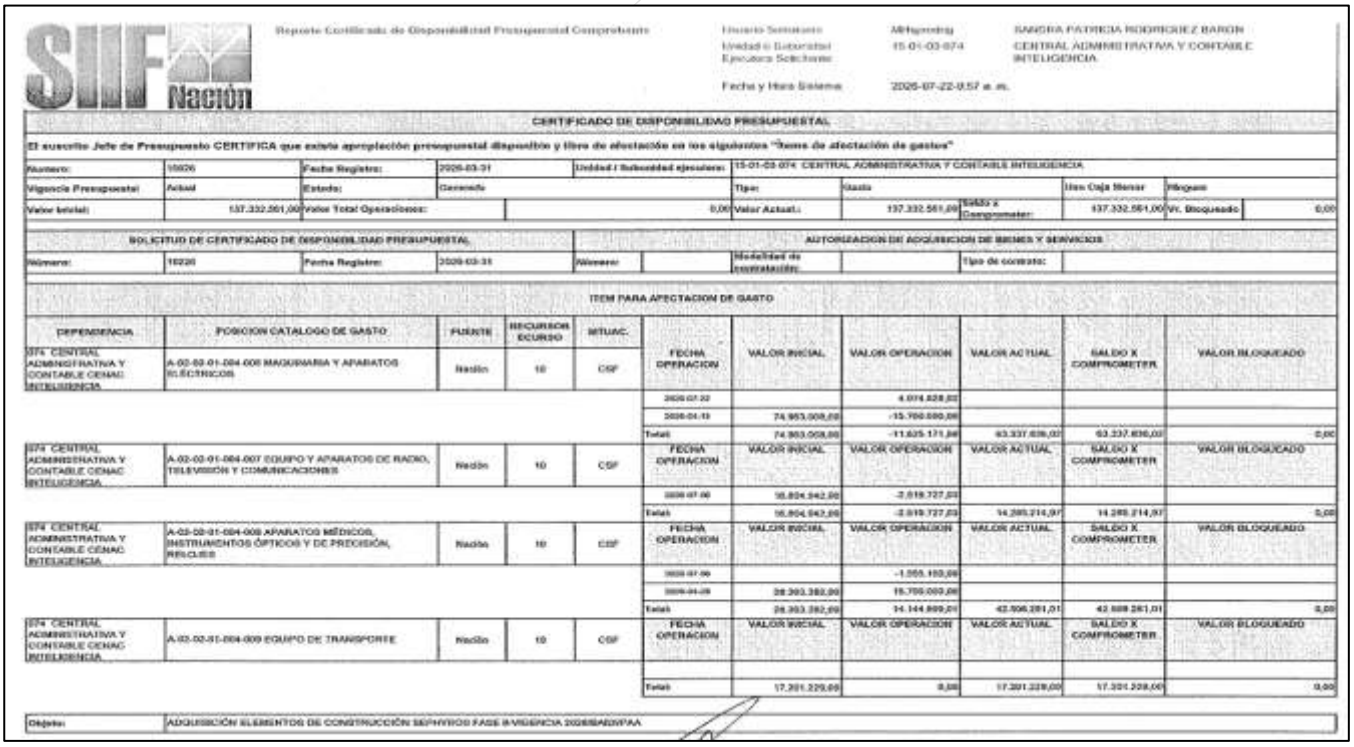
El Gobierno Nacional mediante Decreto del 1477 del 30 de diciembre de 2025, liquidó el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2026.

La distribución de los recursos asignados por el Gobierno Nacional para el Ejército Nacional, fue realizada por la Jefatura Financiera y Presupuestal de acuerdo con las necesidades previamente establecidas la cual quedó consignada tanto en el plan anual de adquisiciones para la presente vigencia.

El presupuesto asignado para el presente objeto contractual es por la suma de **CIENTO TREINTA Y SIETE MILLONES TRECIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN PESOS MCTE ($137.332.561,00)** según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **10026** de fecha **31 de marzo de 2026** expedido por el jefe de presupuesto, recurso 10, distribuidos, así:

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR POR ARTÍCULO PRESUPUESTAL
A-02-02-01-004-006	10	MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	BAIDI	$ 63.337.836,02
A-02-02-01-004-007	10	EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISIÓN Y COMUNICACIONES	BAIDI	$ 14.285.214,97
A-02-02-01-004-008	10	APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	BAIDI	$ 42.508.281,01
A-02-02-01-004-009	10	EQUIPO DE TRANSPORTE	BAIDI	$ 17.201.229,00

CERTIFICADO DE DISPONIBIIDAD PRESUPUESTAL



SIIF Nación

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: Administrador
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-03-074
Fecha y Hora Sistema: 2026-07-22-9:57 a. m.
SANDRA PATRICIA RODRIGUEZ BARON
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE INTELIGENCIA

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Número:	10026	Fecha Registro:	2026-03-31	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-03-074 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE INTELIGENCIA
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto
Valor Inicial:	137.332.561,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	137.332.561,00
Saldo x Comprometer:	137.332.561,00	Uso Caja Menor		Ningun	
Vr. Bloqueado	0,00				

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL			AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS				
Número:	10026	Fecha Registro:	2026-03-31	Número:		Modalidad de contratación:	Tipo de contrato:

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	MITUVC	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
074 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC INTELIGENCIA	A-02-02-01-004-006 MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	Nación	10	CSF	2026-07-22		4.074.828,02			
					2026-04-10	74.963.008,00	-15.700.000,00			
					Total:	74.963.008,00	-11.625.171,98	63.337.836,02	63.337.836,02	0,00
074 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC INTELIGENCIA	A-02-02-01-004-007 EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISIÓN Y COMUNICACIONES	Nación	10	CSF	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
					2026-07-06	16.804.942,00	-2.519.727,03			
					Total:	16.804.942,00	-2.519.727,03	14.285.214,97	14.285.214,97	0,00
074 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC INTELIGENCIA	A-02-02-01-004-008 APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	Nación	10	CSF	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
					2026-07-06		-1.555.193,00			
					2026-04-09	28.363.382,00	15.700.000,00			
					Total:	28.363.382,00	14.144.899,01	42.508.281,01	42.508.281,01	0,00
074 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC INTELIGENCIA	A-02-02-01-004-009 EQUIPO DE TRANSPORTE	Nación	10	CSF	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
					Total:	17.201.229,00	0,00	17.201.229,00	17.201.229,00	0,00

Objeto: ADQUISICIÓN ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN SEPHYROS FASE II-VIGENCIA 2026SIAGVPAA

En el contrato se debe incluir la NOTA ACLARATORIA SOBRE REESTRUCTURACIÓN INSTITUCIONAL: En atención a la Disposición No. 00000017 del 14 de julio de 2026 "*Por la cual se reestructura la Jefatura de Estado Mayor de Inteligencia y Contrainteligencia (JEMIC), se modifica la organización del Departamento de Inteligencia y Contrainteligencia (CEDE 2) y la Jefatura de Estado Mayor de Planeación y Políticas (JEMPP); se aprueban unas Tablas y Organización y Equipo (TOE) y se dictan otras disposiciones"* la presente implementación de la reestructuración del Subsistema de Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército Nacional, y teniendo en cuenta que algunas unidades orgánicas podrán ser fusionadas, modificadas en su denominación o reasignadas funcionalmente, se aclara que toda referencia efectuada en el presente contrato a unidades orgánicas del CAIMI, o a cualquier otra unidad comprometida en la ejecución contractual, deberá entenderse realizada a la **unidad que haga sus veces o que asuma oficialmente sus funciones, competencias y responsabilidades** conforme a los actos administrativos, órdenes, directrices o disposiciones institucionales que corresponda.

La presente aclaración se efectúa únicamente para garantizar la continuidad administrativa, presupuestal y contractual durante el proceso de reestructuración, sin que implique modificación del objeto, valor, plazo, obligaciones de las partes, condiciones técnicas, forma de pago, ni demás estipulaciones esenciales del contrato.

7. ESTUDIO DE LA DEMANDA

7.1 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL CON EL MISMO OBJETO

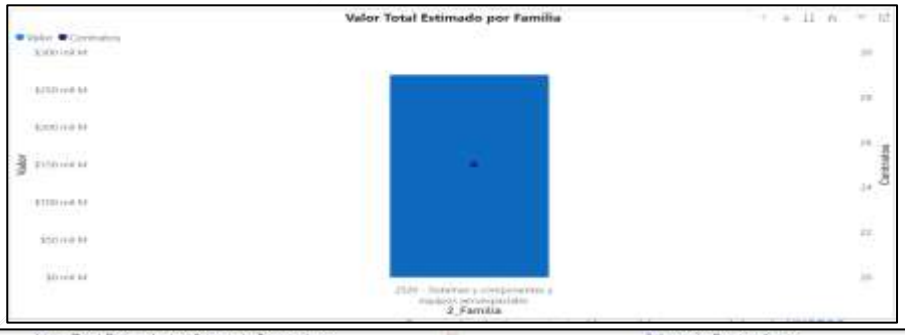
Teniendo en cuenta el objeto y especificaciones técnicas del presente proceso, la entidad manifiesta que, en los últimos cinco años no ha contratado adquisiciones con el mismo objeto.

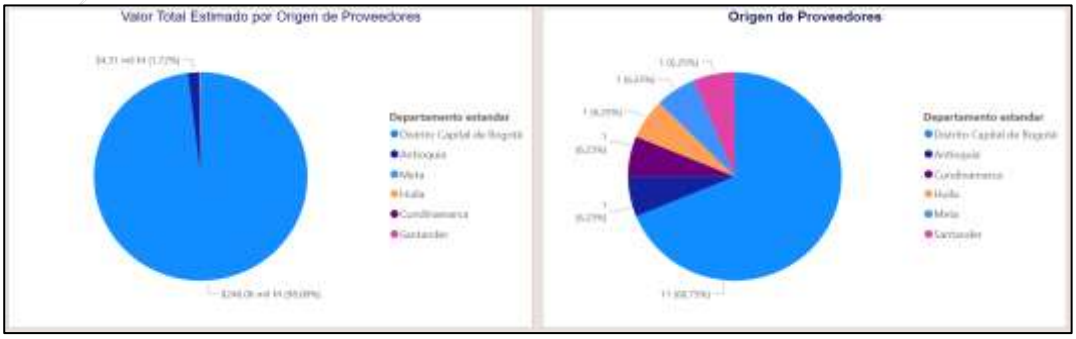
7.2 ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES CON CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS IGUALES Y/O SIMILARES

De acuerdo a la búsqueda en la plataforma del SECOP II, no se encontraron adquisiciones de bienes con similar objeto contractual al presente proceso.

Modelo de abastecimiento estratégico análisis de la demanda

Mediante la herramienta para el análisis de la demanda del modelo de abastecimiento estratégico desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación pública Colombia Compra Eficiente, se evidencia la siguiente información del gasto anual de otras entidades públicas y los contratos suscritos en el segmento – familia – clase **2520 SISTEMAS Y COMPONENTES Y EQUIPOS AEROESPACIALES**.





Conforme a la consulta realizada se evidencia que la mayor cantidad de proveedores registrados bajo el codigo UNSPSC **2520 SISTEMAS Y COMPONENTES Y EQUIPOS AEROESPACIALES**, se concentran en Bogota D.C y predomina la modalidad de selección de contratacion directa.

8. ESTUDIO DE LA OFERTA

8.1 PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LA MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS.

En consonancia con lo dispuesto en el Artículo 12 de la Ley 590 de 2000 modificado por el Artículo 33 de la ley 2069 de 2020, con el fin de promover el acceso a las Mipymes al mercado de compras públicas, las entidades estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por entidades estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:

1. **Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación.**
2. Desarrollarán programas de aplicación de la normativa del Sistema de Compra pública, en especial, la relacionada con las disposiciones que promueven la participación de las MIPYMES en las compras públicas, los incentivos y el SECOP II.
3. Promoverán e incrementarán, conforme a su respectivo presupuesto, la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que aquellas demanden.
4. Establecerán, en observancia de lo dispuesto en el artículo 11 de la presente ley, procedimientos administrativos que faciliten a micro, pequeñas y medianas empresas, el cumplimento de los requisitos y trámites relativos a pedidos, recepción de bienes y/o servicios, condiciones de pago y acceso a la información, por medios idóneos, sobre sus programas de inversión y de gasto.
5. Preferirán en condiciones de igual precio, calidad y capacidad de suministros y servicio a las MIPYMES nacionales.
6. Promoverán la división del Proceso de Contratación que faciliten la participación de las MIPYMES en el Proceso de Contratación.
7. La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, crearán un sistema de indicadores con el fin de evaluar anualmente la efectividad de la inclusión de las MIPYMES al mercado de compras públicas. A partir de esta evaluación, el Gobierno Nacional promoverá las mejoras que faciliten el acceso de éstas al mercado estatal a través de la implementación de ajustes normativos, nuevas herramientas, incentivos e instrumentos financieros.
8. En los dos primeros meses de cada año las entidades estatales definidas en este artículo deberán remitir información a la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-, sobre el cumplimiento y resultados de la adopción de las medidas establecidas en la presente disposición durante el año inmediatamente anterior, lo cual servirá como insumo para la evaluación anual de qué trata el presente numeral.

PARÁGRAFO. El incumplimiento de los deberes de que trata el presente artículo por parte de los servidores públicos constituirá causal de mala conducta.

En cumplimiento de esta normatividad al interior del presente estudio previo se procederá a identificar las Mipymes que podrían ser proveedoras directas o indirectas del servicio a adquirir y de encontrarlo pertinente establecerá reglas que promuevan y faciliten su participación en el proceso de selección.

En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, que rige actualmente.

Cuadro clasificación por ventas valores en pesos equivalentes a clasificación en UVT, cifras en pesos.

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $ 52.374 pesos:

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $52.374 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $1.234.088.562	Hasta $1.727.713.512	Hasta $2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a $1.234.088.562 y hasta $10.736.408.130	Superior a $1.727.713.512 y hasta $6.910.801.674	Superior a $2.344.731.606 y hasta $22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a $10.736.408.130 y hasta $90.950.855.310	Superior a $6.910.801.674 y hasta $25.298.422.716	Superior a $22.583.459.304 y hasta $113.164.082.808
Grandes empresas	Superior a $90.950.855.310	Superior a $25.298.422.716	Superior a $113.164.082.808

Fuente: https://www.bancoldex.com/sobre-bancoldex/quienes-somos/estrategia-corporativa/clasificacion-de-empresas-en-colombia

En consecuencia, se consultó algunas empresas que se encuentran registradas en la Superintendencia de Sociedades – Sistema integrado de información societaria SIIS, bajo los códigos C3030 - Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa y CIIU G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo N.C.P, identificando **323 MIPYMES**.

NOTA: LOS PROVEEDORES INTERESADOS EN LIMITAR LA CONVOCATORIA A MIPYMES DEBEN PRESENTAR LA RESPECTIVA MANIFESTACIÓN JUNTO CON LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTES MEDIANTE MENSAJE PÚBLICO EN EL SECOP II

8.2 ¿QUIÉN OFRECE EL BIEN O SERVICIO?

La entidad ha podido identificar posibles oferentes en el mercado regional, nacional y extranjero, en especial en las grandes ciudades con capacidad de proveer los bienes requeridos objeto del presente estudio, los cuales tienen la posibilidad de participar en el proceso contractual y suministrar a la entidad los bienes que permita cubrir la necesidad.

A continuación, se relacionan algunas empresas que se encuentran registradas en la Superintendencia de Sociedades – Sistema integrado de información societaria SIIS con información con corte a 31 de diciembre de 2025 a nivel nacional y que a su vez son posibles proveedores para el presente proceso contractual; teniendo en cuenta los códigos de las actividades del presente proceso objeto de estudio que se relacionan a continuación:

C3030 - Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa
G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)
Plenas-Individuales	800026212	RICOH COLOMBIA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	800061357	IMPLANTES Y SISTEMAS ORTOPEDICOS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	800077635	LM INSTRUMENTS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	800105706	UPSISTEMAS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	800249678	JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	802010521	ARNEG ANDINA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	811001646	Nordson Andina Ltda	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	811021765	ST JUDE MEDICAL COLOMBIA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830002560	FMC TECHNOLOGIES INC	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830025149	MEDTRONIC COLOMBIA S.A	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830036006	MAYEKAWA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Plenas-Individuales	830041688	COMMSCOPE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830060331	Komatsu Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830067414	KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830070192	UCIPHARMA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830083714	NOVOMATIC GAMING COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830092234	ANDRITZ HYDRO LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830093986	JOHN CRANE COLOMBIA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830117139	NIPRO MEDICAL CORPORATION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830128434	WEG COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	830511110	SKF Latin Trade SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860001911	KAIKA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860002576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860003437	CENTRAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860026442	B Braun Medical S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860028581	DELCOP COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860044349	G. BARCO S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860064038	HELICENTRO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860070078	IMCOLMEDICA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860070698	BLACK & DECKER DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860072122	G & G SUCEOSRES S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860450450	NICOMAR ELECTRONICS S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860503565	LA INSTRUMENTADORA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860506831	BIOTRONITECH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860510826	Industrial Taylor SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860511571	ELECTRICAS BOGOTA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	860534244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	890210534	TRIENERGY S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	890317417	GILMEDICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	890900769	AUTOMATIZACION SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	890923691	RODRIGUEZ Y LONDOÑO SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	890942914	QUIRURGIL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900042771	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900049818	LAYHER ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900124455	SMITH & NEPHEW COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900157189	PIPE SUPPLY AND SERVICES S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900158025	GEA ANDINA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA - GEA ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900184924	ROBERT BOSCH LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900194910	Draeger Colombia SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900223935	MAKITA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900261089	IMPORMEDICAL EQUIPOS Y SUMINISTROS MEDICOS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900308795	ISTC ANDINA S A S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900334095	TOSHIBA AMERICA ENERGY SYSTEMS CORPORATION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900383361	MINDRAY MEDICAL COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900397663	BTL COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900430151	Eaton Industries Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900451379	Levare Services Ltd Sucursal Colombia	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900451549	LIEBHERR COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900454399	ALKHORAYEF ZONA FRANCA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900456739	HILTI COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900476067	WEIR MINERALS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900481127	CUMMINS NORTE DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900498582	SPIRAX SARCO COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900532903	Getinge Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900551847	CHAMPIONX LLC SUCURSAL COLOMBIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900561151	GRUNDFOS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900743695	PHOENIX CONTACT SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900757947	GE HEALTHCARE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900779576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900824185	HP COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900836437	SANY COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900839128	LIVANOVA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900896981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900958202	INVERSIONES PROMEDCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	900961620	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	901117560	Epiroc Colombia S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	901123428	IGT COLOMBIA SOLUTIONS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	901239290	ADVANCED STERILIZATION PRODUCT COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	901274344	CARL BAGUHN BARRANQUILLA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	901318588	STECK ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Individuales	901341011	impulmedicos sas	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	800002030	COLSEIN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Plenas-Separados	800002482	VARIADORES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	800127132	FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	805017133	POTENCIA Y TECNOLOGIAS INCORPORADAS SA BIC	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	805031746	Carval Internacional Limitada	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	811035407	TECHNO FOOD SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	811041784	Suplemedicos SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	830116807	PARTEQUIPOS MAQUINARIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	860350543	TOP MEDICAL SYSTEMS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	860527377	GENERAL MEDICA DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	890940259	LABORATORIOS RETINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	900612501	CHM MINERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Plenas-Separados	900818280	S & N HOLDINGS S A S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800002609	ENERGEX S.A	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800009973	LUAVAGA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800014620	COMPAÑIA MANUFACTURERA ONI SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800019856	LA CASA DEL MEDICO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800024238	PUMPER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800030667	INTERHOSPITALARIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800036354	PLANTAS ELECTRICAS Y SOLUCIONES ENERGETICAS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800036678	DIDACTICOS Y LIBROS DIDACLIBROS LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800042641	SURTIMINAS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800062591	NEUMATICA DEL CARIBE SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800074063	MASER LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800078935	IMPORTADORA INDUSTRIAL COLOMBIANA SAS IMPORINCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800082225	.MARWIND SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800085606	BCI INGENIERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800088568	PROVETECMAR S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800106087	ASTRO MAQUINARIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800106621	SITO COMERCIAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800107853	GONZALEZ TASCON S A S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800111618	MAQUINARIAS PARA AREAS VERDES SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800115389	REPRESENTACIONES ANIBAL ROJASLTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800117139	EUROSIERRAS S.A.S. EN PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE EMERGENCIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800121606	HERNAN ESCOBAR POSADA REPRESENTACIONES LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800126506	IMCOMELEC INGENIEROS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800136972	SERVICIOS TECNICOS E INGENIERIA SETINGE LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800152665	DICSON SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800164421	SERVITRONICS S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800168320	USM OLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800172301	TRASEGAR SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800174381	INVERMEDICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800185534	APLICACIONES TECNICAS E INVERSIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800189010	SOPORTE A LA INGENIERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800193265	KREIS MASCHINEN SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800198076	TEC POINT SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800200388	CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800203838	MASTER CONSTROL LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800204547	INTELNET MEDICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800204652	AGP REPRESENTACIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800208795	BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800212989	ELESEG SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800214805	INVERSIONES UCARO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800222033	ARCE MUÑOZ RAMIREZ Y CIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800223278	INGEMARC SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800226013	TECNIYALE SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800227915	KRUMTAP SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800230972	VALSI DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800236878	SAE INGENIERIA INDUSTRIAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800243987	IBT IMPORTACION Y EXPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS E INDUSTRIALES INTERNATIONAL BUSINESS TRADE SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	800247023	Crediservicios y Tecnologia Ltda	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	801002800	GLASS AIRCRAFT DE COLOMBIA LTDA	C3030 - Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa
Pymes-Individuales	802001786	NOVA MEDICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	802006240	IINCLICOL VALVULAS Y CONEXIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	802019980	DISUMED SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805005133	NETGY S.A.S EN REOGANIZACIÓN ABREVIADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805006278	NAUTICENTER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805007050	REQUIP SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805012376	Maquitodo SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805014567	COLCOPY SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805022934	TECNISOLUTIONS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Pymes-Individuales	805028911	POWER ONE SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805030075	THERMOREPUESTOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	805030670	ABC INGENIERIA Y REPRESENTACIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811009988	SIERRAS Y EQUIPOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811010139	FUKUTEX SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811014137	ONNERA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811030191	EQUITRONIC SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811038520	VELPA SOLUCIONES INTEGRALES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811044369	CPS REPRESENTACIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811044610	VIVALDI INGENIERIA HOSPITALARIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	811046078	DILASER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830001362	ABC PLANTAS Y EQUIPOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830004892	TECNICA ELECTRO MEDICA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830005062	TECNOENERGIA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830007414	ICL DIDACTICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830012595	Bawer Company SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830013234	CORALMEDICA LIMITADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830013922	FECO Y CIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830014011	COMPAÑIA INTERAMERICANA DE SEGURIDAD Y SERVICIOS LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830014644	HOBART ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830014721	NUEVOS RECURSOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830015673	DOTACIONES Y EQUIPOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA DOTAEQUIP LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830021692	INOXPA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830023819	Logistica para dispositivos medicos sas	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830032216	CORREAS MANGUERAS Y SELLOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830034233	AM ASESORIA Y MANTENIMIENTO LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830034462	INNOVACION TECNOLOGICA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830035136	ERASMUS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830039415	SAEG ENGINEERING GROUP SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830044682	HEIDELBERG COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830045893	TECNICOSTURA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830046982	ALMAPAL COLOMBIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830051298	GEOSYSTEM INGENERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830051556	SUMINISTROS Y COMPRESORES LIMITADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830053900	KASSEL GROUP S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830054644	GRAPHIC SOLUTIONS INTERNATINAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830056903	MICROMEDICA SAS - EN REORGANIZACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830058216	UNIVERSAL PACK GROUP S.A.S EN REORGANIZACIÓN	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830065092	SET Y GAD SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830065206	CLA DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830065332	WORLD MEDICAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830065750	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830068550	HIGH QUALITY ENGINEERING SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830071701	MACROSEARCH SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830072417	DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DIZAR LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830077515	GLOBAL MOTOR SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830080022	830080022	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830082848	FLUICONNECTO SERVICIOS HIDRAULICOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830083335	HOERBIGER de Colombia Ltda	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830083878	ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ALFA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830091739	GRAFIX DIGITAL S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830099538	MEDIMEX SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830101742	ASSIST INGENIERIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830106465	AIRE Y ENERGIA LIMITADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830108265	ABCONTROL INGENIERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830114737	GAS INSTRUMENT SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830116638	CODIFICACION Y ETIQUETADO SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830118759	BESTOOLS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830119211	VEYALTHI GROUP S.A.S VEYALTHI GROUP S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830122576	METRICOM LIMITADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830132755	COLOMBIANA DE REPRESENTACIONES INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830138228	BEARINGS TRANSMISSION COLOMBIA LIMITADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830139893	IMPORSOLUCIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830141132	LOH ENTERPRISES COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830144460	HIDROMED SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830144577	ABC RODAMIENTOS Y SUMINISTROS INDUTRIALES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830505238	INSE GROUP S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	830508713	HISPANO COLOMBIANA DE EQUIPOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860000065	PANTECNICA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860000091	WONDERFUL MUEBLES SPAZIO W SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Pymes-Individuales	860000100	HACH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860000368	IMPORTADORA FOTOMORIZ SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860000648	SANITAS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860000888	SARAVIA BRAVO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860002079	RADIOCOM SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860004270	E MC ALLISTER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860004755	FSC SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860007229	UNIMAQ SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860008424	HANSEATICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860031068	INSTRUMENTOS & CONTROLES SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860042811	DISAM SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860043397	COMPAÑIA IMPORTADORA Y EXPORTADORA DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860051814	TECNO INGENIERIA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860055371	JAVAR SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860064146	EQUIMED LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860079475	Petrolcarbon Ltda	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860090324	J RESTREPO EQUIPHOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860351760	HOSPIMEDICS S.A.S EN LIQUIDACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860450913	FIZA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860500689	ALFRIO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860502682	INVERSIONES DRILLTEX SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860509225	CI DISMECOL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860516281	DIRIMPEX SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860518299	PURIFICACION Y ANALISIS DE FLUIDOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860526532	PROYNS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860526809	LAS ELECTROMEDICINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	860534810	AMERICAN FARMAGRUP SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890101001	MACOSER SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890101977	AVANTIKA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890111918	INVERSIONES CHAHIN Y CIA C.S.A EN REORGANIZACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890208730	ATR SAS EN REORGANIZACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890306166	ESSEN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890315310	SINCRON DISEÑO ELECTRONICO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890316233	CODINTER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890317851	FISIOMEDICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890322642	SOLDARCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890331634	IMPORTACION TECNICA ESTUDIOS Y COMERCIALIZACION S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890406136	ANTONIO SPATH & CÍA. S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890911267	MAQUINAS INDUSTRIALES DE CONFECCION SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890912306	HECTOR ECHAVARRIA V. SOCIEDAD PORACCIONES SIMPLIFICADA-HEVCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890913321	PREMAC SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890919283	ALMACEN BOMBAS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890924197	ELECTRONICA MEDICA Y CONTROL EMCO S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890927986	LINEAS Y DISEÑOS S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890935401	BYR INGENIERIA DE FLUIDOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	890943055	SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRONICOS S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	892002085	DICIMED SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900007095	AQUAPLACE DESALINATION S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900013119	DISTRIALFA DEL PACIFICO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900013343	HIGH TEC ENVIRONMENTAL LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900016958	JPR MAQUINAS Y CONSTRUCCIONES S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900027619	TRANSMISIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900039051	CONTINENTAL PROCESS INSTRUMENTS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900042898	SORING LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900064762	GNH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900068178	GRUPO MLS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900070751	EDISATECH INTERNATIONAL GROUP SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900075189	B&V INGENIERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900075980	INCOMELEC SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900076424	PEGSA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900080090	OHB LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900081215	GERMAR GMG SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900084822	XYLEM WATER SOLUTIONS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900085739	DELLA VALENTINA COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900089543	CARDIO SAFE S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900095423	DANVAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900098348	POWERSUN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900110270	MARTROM SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900114653	STEIN & CIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900117307	PT ENGINEERING SUPLIES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900130896	MAQUINARIAS Y SOLUCIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Pymes-Individuales	900132012	SCALA ASCENSORES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900135826	IMPORTADORA DE BOMBAS Y TECNOLOGIA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900136532	GHC HEALTCARE SUCURSAL COLOMBIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900138096	AIRPARTS DE COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900140082	INGENERGIA COLOMBIA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900141567	MACTRAK SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900147252	ORDENES Y SUMINISTROS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900148010	Network1 International Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900150235	DC TEKNICALDERAS LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900157534	SYP COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900157835	FLEXCOM INTERNATIONAL TRADE LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900163958	COMPRESORES Y REDES NEUMATICAS LTDA.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900164399	RITTAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900170399	IMPORTADORA CASA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900180069	INGENIERIA CLINICA A SU SERVICIO INCLISER LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900185676	EXIMEDICAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900193129	MSA DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900199289	KOOLL IMPORTACIONES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900202168	WELCH ALLYN COLOMBIA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900204640	GRUPO EMPRESARIAL DEL ORIENTE SAS EN REORGANIZACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900214324	INDUSTRICOL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900237382	THERMODYNAMICS ENGINEERING SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900238756	TFI COLOMBIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900246871	GRUPO LYSCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900254658	GLORY GLOBAL SOLUTIONS (COLOMBIA) S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900260638	ADVANCED RADIOTHERAPY CORPORATION S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900269840	BBG COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900274752	FIORAZIO COLOMBIA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900281103	MERKUR GAMNG COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900296267	DAKORA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900297138	DISEÑO PETROMECANICO SAS EN REORGANIZACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900298074	GVS COLOMBIA SASGVS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900309256	AIGNEP LATAM SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900310458	,METROOMAT NDT SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900311030	INSMEVET S EN C	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900311609	COLFLO EQUIPOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900318694	MOTORES Y MOTORES LC SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900321578	ALTAMIRA WATER LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900327306	TIENKEN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900332988	IME IMPORTMEDICAL COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900337062	MINEPRO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900341056	SOLUCIONES HYTORC COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900346138	ET SERVICES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900347900	DIESELECTROS CARIBE SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900350852	DOUBLE E COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900352229	COINSTOR S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900352772	HANNA INSTRUMENTS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900353389	TEXPROIL SRL SUCURSAL COLOMBIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900362587	APS LIGHTING & SAFETY PRODUCTS DE COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900364247	SUMINISTROS TECNICOS PETROLEROS SAS EN REORGANIZACION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900366080	TEKMAQ SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900367678	PERDOMO BUSINESS GROUP SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900371896	ITAL DESIGN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900387617	LINEA VIVA MEDICAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900390835	COLMEDIKS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900403546	UNICO COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900406145	ECO AMERICA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900410229	FRIOCENTRO GSF SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900410611	GEOINSTRUMENTOS TOPOGRAFICOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900412283	KEBCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900414376	ULTRASCHALL DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900418415	INBIOS S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900422058	REFRIPARTES Y MOTORES AS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900424919	DYWINDAG S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900438590	ITT GOULDS PUMPS COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900438736	BITZER COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900442893	CLARYICON SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900446887	DISPRO DISPENSADORES PROFESIONALES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900448208	TECNOLOGIAS MEDICAS COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900467933	OSTEOEQUIPOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900471382	FINCPACK SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Pymes-Individuales	900482537	KARCHER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900488465	TECNICAS EN AUTOMATIZACION Y CONTROL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900492874	DOTACION Y SUMINISTROS MRA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900495589	CATVER S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900497017	KINNESIS SOLUTIONS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900499033	ENVITECK SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900502032	AERZEN COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900520219	Bell Textron Technical Services INC. sucursal colombia	C3030 - Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa
Pymes-Individuales	900526085	EQUIPOS Y SERVICIOS TREX DE COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900527898	SIKORSKY MATERIAL SERVICES LLC SUCURSAL COLOMBIA	C3030 - Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa
Pymes-Individuales	900533084	COMERCIALIZADORA AEROMAQUINADOS S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900535843	IMPOMIN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900537099	BB EQUIPOS TOPOGRAFICOS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900552236	FLUIDRA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900553715	ENERGIA Y MOVILIDAD SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900562348	SH SOLUCIONES HOSPITALARIAS S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900565091	IMAGIQ SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900573774	W COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900577032	FRANKLIN ELECTRIC COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900590438	PROMINENT COLOMBIA S A S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900606989	AIRE CONFORT JC SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900618831	EDWARDS LIFESCIENCES COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900624066	RAMDE SOLIDS CONTROL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900648510	VISUAL MAQUINAS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900648909	MEGADYNE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900656724	JAIMES RUEDA YCIA PRECIMEC SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900704499	MAQUITEC SOLUTIONS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900706244	INGERSOLL - RAND COLOMBIA S A S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900718523	SOLUCIONES DE MOVILIDAD INTERNACIONAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900739798	Satarem Colombia S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900802218	RATIONAL COLOMBIA - AMERICA CENTRAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900803088	GOMEZ VELASQUEZ SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900809570	Parque industrial y zona franca induenergy (induenergy sas)	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900812558	SCHOTTEL DE COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900860584	GOLDEN GAMING S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900895205	Rocol International SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900935511	PRECISUR SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900953591	JPG TOOLS & TOOLS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	900983380	SOLUCIONES INDUSTRIALES & EQUIPOS MOVILES ESPECIALES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	901250883	GESFUSTE COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	901298972	HYBRICO SOLUCIONES COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	901299408	HYBRICO COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	901484824	NANSEN COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Individuales	901528053	UNI REFRIGERACION COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	800052699	REPRESENTACIONES OPTICAS COLOMBIANAS S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	800121151	COMPAÑIA DE REPRESENTACIONES MEDICAS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	824003252	OSTEOSYNTESIS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	830021108	FICHET COLOMBIA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	830089480	GUAYALRES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	832003079	KHYMOS S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	860511107	ACERTA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	900031030	TODO ORTOPEDICO S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Pymes-Separados	900504374	HELIOS TECNOLOGY & INNOVATION SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

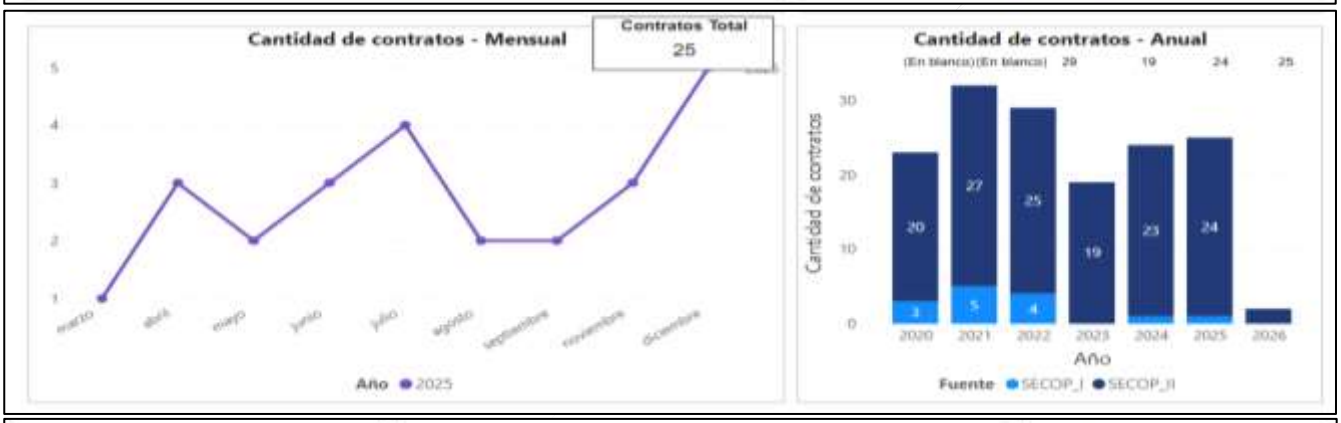
De la anterior información se puede concluir que es un mercado abierto y que existen proveedores a nivel nacional que pueden suministrar los bienes requeridos del presente proceso contractual.

Cabe anotar que en la base de datos de la Cámara de Comercio y de los gremios y cualquier otro sistema de información empresarial o sectorial disponible en el mercado se puede verificar los posibles proveedores pertenecientes al sector de estudio.

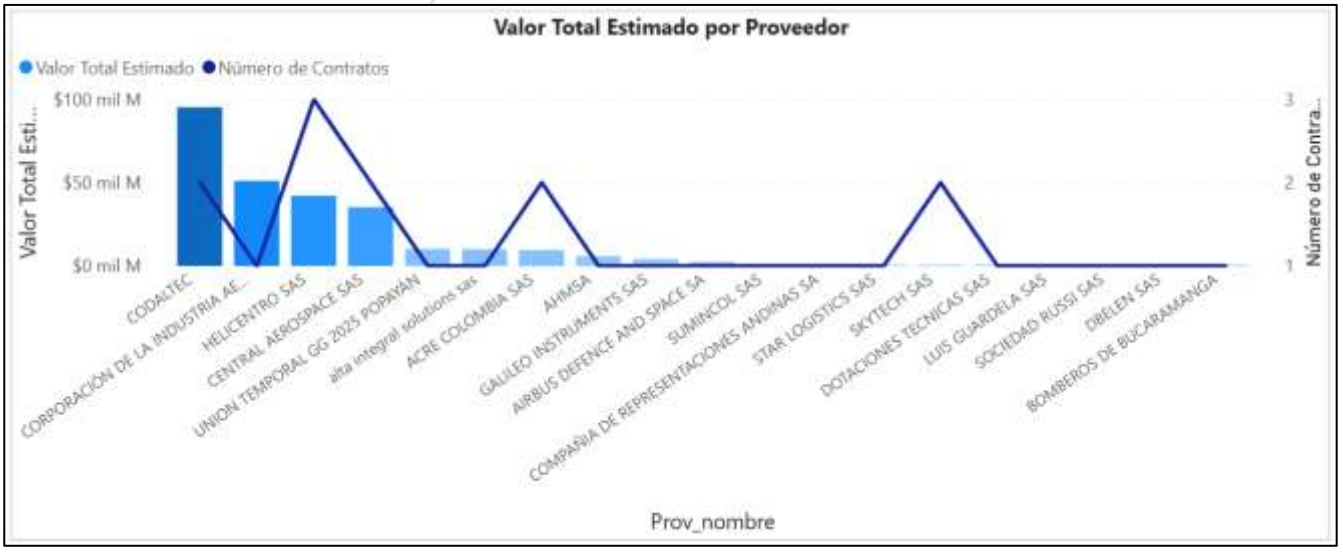
Aunado a lo anterior mediante la herramienta de análisis de la oferta del modelo de abastecimiento estratégico desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación pública Colombia Compra Eficiente, dentro de los códigos **2520 SISTEMAS Y COMPONENTES Y EQUIPOS AEROESPACIALES,** se tiene la siguiente información relevante que permite establecer que en el mercado nacional existen pluralidad de proveedores que participan en procesos de contratación así:

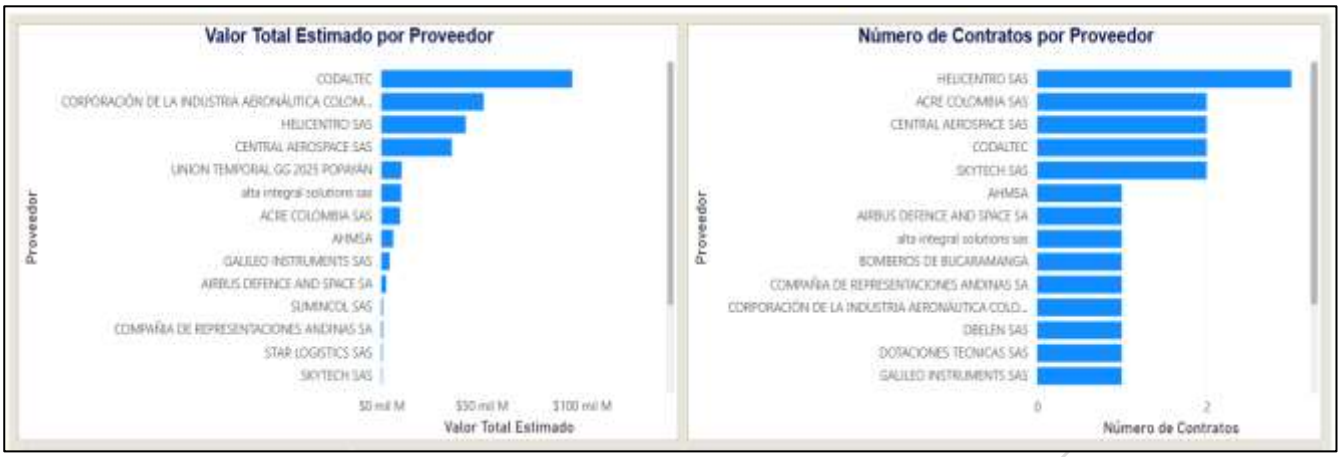
Agencia Nacional de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

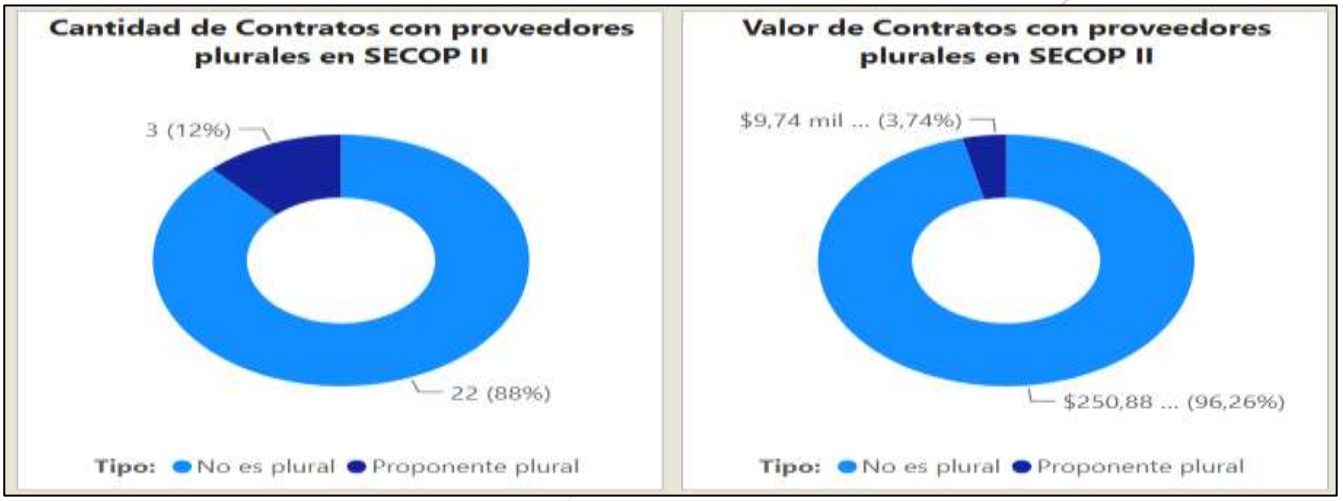
ANÁLISIS DE LA OFERTA



Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$269,72 mil M	19	25







Conforme a la consulta realizada se evidencia que en la vigencia 2025 se identificó la suscripción de 25 contratos con 19 proveedores, generando un gasto publico de $269.723.002.831 bajo los códigos UNSPSC anteriormente descritos, lo que representa que existe pluralidad de oferentes

8.3 ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROYECCIÓN DE PRECIO Y CANTIDADES

8.3.1 PRECIO HISTÓRICO.

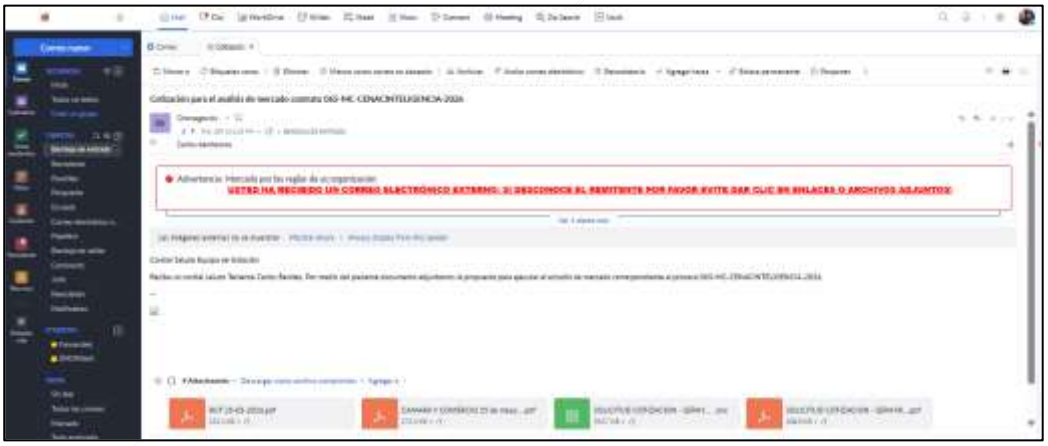
De acuerdo a la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR – GEES Versión 03 del 25 de septiembre de 2025, expedida por Colombia Compra Eficiente; para emplear el mecanismo de análisis de precios históricos se debe verificar la variación de los mismos derivados del índice de precios al consumidor en cada año, examinando si se han presentado fenómenos económicos que hayan implicado fluctuaciones importantes en la prestación de los servicios. En todo caso, las características del bien o servicio deben ser las mismas entre una contratación y otra.

En vigencias anteriores la entidad no ha adquirido bienes con características técnicas iguales a las del presente proceso, por lo tanto, el análisis para la determinación de los precios no cuenta con precios históricos.

8.3.2 PRECIOS DE MERCADO

Solicitud de cotizaciones: En atención a la Solicitud de información a los Proveedores No. 060-CENACIMI-2026: publicado en la plataforma SECOP II, el día 05/09/2026. y Fecha de Cierre, 10/09/2026, se recepcionaron 2 cotizaciones:

Adicionalmente por medio de correo electrónico se recepcionó una cotización:



EMPRESA	FECHA DE COTIZACION	MEDIO DE RECEPCION	CUMPLE / NO CUMPLE	OBSERVACIONES
OMNIASSET DATA & ENGINEERING S.A.S. NIT: 902066612-3	10/09/2026 6:06 PM	SECOP II	CUMPLE	LA COTIZACION CUENTA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS
FKL INGENIERIA SAS NIT: 900778327-7	09/09/2026 11:20 AM	SECOP II	CUMPLE	LA COTIZACION CUENTA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS
DRONEGOCIOS NIT: 901854339-4	10/09/2026 04:33 PM	CORREO ELECTRONICO	CUMPLE	LA COTIZACION CUENTA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS

8.3.3 AVAL DE LAS COTIZACIONES.

Para la realización del presente estudio económico, se tuvo en cuenta las cotizaciones presentadas para el caso y debidamente avaladas por el Comité Técnico Estructurador mediante radicado No. 2026-536-0517672-2: de fecha 13-09-2026, toda vez que las mismas preservan las condiciones técnicas exigidas por la Administración.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJERCITO NACIONAL
BATALLÓN DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO E INNOVACIÓN

Radicado No. 2026-536-0517672-2 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMIC-CAIMI-BRIMI1-BAIDI-

(…)

Radicado No. 2026-536-0517672-2 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMIC-CAIMI-BRIMI1-BAIDI-

Radicado No. 2026-536-0517672-2 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMIC-CAIMI-BRIMI1-BAIDI-

De acuerdo con lo anterior, se obtuvieron las siguientes cotizaciones en la plataforma **SECOP II**:

De igual forma se obtuvo la siguiente cotización allegado al correo electrónico:

No	EMPRESA COTIZANTE	FECHA DE ENTREGA COTIZACIÓN
1	OMNIA SET	10/09/2026 6:06 PM
2	FKL	09/09/2026 11:20 AM
3	Dronegocios S.A.S	10/09/2026 04:33 PM

CONCEPTO TÉCNICO DEFINITIVO:

El comité técnico estructurador del proceso cuyo objeto es la "***ADQUISICIÓN ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ZEPHYROS FASE II - 060-CENACIMI-2026***" se permite avalar técnicamente las cotizaciones presentadas por las empresas OMNIA SET, FKL y Dronegocios S.A.S, una vez verificados todos los requerimientos de carácter técnico descritos en la respectiva solicitud de cotización, la misma **CUMPLEN** con las necesidades de la Unidad, en consecuencia se avala técnicamente para continuar con el proceso.

Se realizó la revisión detallada de las cotizaciones presentadas por las empresas **OMNIA SET, FKL Y DRONEGOCIOS S.A.S**, en el marco del estudio de mercado correspondiente, en el cual se verificaron aspectos técnicos y económicos de cada una de las propuestas.

Respetuosamente,

Nota: El documento original se encuentra en la carpeta maestra, debidamente firmado por el comité técnico estructurador

Así las cotizaciones avaladas total y parcialmente son remitidas al comité económico estructurador para ser consideradas en el análisis económico:

NOTA: *En la ley 1258 de 2008 en el capítulo II CONSTITUCIÓN Y PRUEBA DE LA SOCIEDAD Articulo 5 literal No. 5 establece: "Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita".*

Teniendo en cuenta lo anterior, se verificaron las empresas en El Registro Único Empresarial y Social –RUES, y es administrado por las Cámaras de Comercio atendiendo a criterios de eficiencia, economía y buena fe, para brindar al Estado, a la sociedad en general, a los empresarios, a los contratistas, a las entidades de economía solidaria y a las entidades sin ánimo de lucro una herramienta confiable de información unificada tanto en el orden nacional como en el internacional, lo cual se muestra a continuación:

OMNIASSET DATA & ENGINEERING S.A.S.
NIT: 902066612-3

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Sigla
OMNIASSET.
Identificación
NIT 902066612 - 3
Categoría de la Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
4104493

Fecha de Matrícula
2026/05/14
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/05/14
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/05/19
Emprendimiento Social
N

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

7020
Actividades de consultoría de gestión
6201
Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)

FKL INGENIERIA SAS
NIT: 900778327-7

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 900778327 - 7
Categoría de la Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
2507123

Fecha de Matrícula
2014/10/08
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/03/10
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/03/10
Emprendimiento Social
N

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

7112
Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
4659
Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
8559
Otros tipos de educación n.c.p.
3312
Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

DRONEGOCIOS
NIT: 901854339-4

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 901854339 - 4
Categoría de la Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Facatativá
Número de Matrícula
188573

Fecha de Matrícula
2024/07/25
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/04/01
Último año renovado
2026
Motivo Cancelación
NORMAL
Fecha de Actualización
2026/04/01
Emprendimiento Social
N

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

3030
Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa
3314
Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
7112
Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
7740
Arrendamiento de propiedad intelectual y productos similares, excepto obras protegidas por derechos de autor

La Central Administrativa y Contable Especializada para la Inteligencia Militar, realizó un análisis de precios de los bienes a contratar mediante especificaciones técnicas establecidas, teniendo en cuenta las cotizaciones avaladas por el comité técnico estructurador con el fin de realizar la comparación y el estudio de los precios cotizados por cada proveedor, de tal manera que se defina el precio de referencia del presente proceso.

ESPACIO EN BLANCO

8.3.4 PRECIOS DEL MERCADO.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ELEMENTO					OMNIASSET DATA & ENGINEERING S.A.S. NIT: 902066612-3	FKL INGENIERIA SAS NIT: 900778327-7	DRONEGOCIOS NIT: 901854339-4
ITEM	CODIGO UNSPSC	CODIGO DANE	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	V/R UNITARIO SIN IVA	V/R UNITARIO SIN IVA	V/R UNITARIO SIN IVA
1	26101209	4611101	Motor para dron 10" y 9" RT 3115 900KV Tipo: Motor brushless externo (outrunner) para drones multirotor de gran tamaño y largo alcance Aplicación: Drones FPV de 8" a 10", plataformas cinematográficas y UAV de carga ligera-media KV nominal: 900 KV (revoluciones por voltio) Voltaje de operación: 4–6 S LiPo (14.8–25.2 V) Configuración de bobinado: 12N14P Resistencia interna: 41–46 mΩ Corriente en vacío: 2.0 A @ 24 V Corriente máxima pico: 65–81 A Potencia máxima pico: 1600–1900 W Potencia nominal continua: 300–1000 W Empuje máximo: 4.0–5.2 kg por motor Eficiencia máxima: superior al 85 % Diámetro externo: 37–39 mm Altura total: 30–32 mm Tamaño del estator: 31 × 15 mm Peso: 110–125 g (con cables) Patrón de montaje: 19 × 19 mm con tornillería M3 Eje: Acero endurecido Ø 5 mm con rosca M5 Longitud del eje: 15–16 mm Longitud de cables: 300–310 mm Calibre de cables: 16–18 AWG siliconado de alta temperatura Rodamientos: Doble rodamiento japonés de precisión Material de campana: Aleación de aluminio aeronáutico mecanizado CNC (tipo 7075) Material del estator: Acero al silicio de alta permeabilidad magnética Material del bobinado: Cobre libre de oxígeno de alta pureza Imanes: Neodimio N52H resistentes a alta temperatura Clase térmica del aislamiento: Clase C (hasta 220 °C) Sistema de ventilación: Diseño de enfriamiento por flujo axial Tipo de eje: Eje sólido endurecido con tratamiento anticorrosivo Color de carcasa: Negro anodizado mate Acabado superficial: Anodizado duro resistente a abrasión Tipo de montaje de hélice: Adaptador roscado M5 ESC recomendado: 60–80 A Hélices recomendadas: 8"–10" (8×4.5×3, 9×5×3, 10×5×3) Compatibilidad de baterías: LiPo 4S a 6S	UNIDAD	$ 119.070,00	$ 113.400,00	$ 421.897,44

2	26121607	46360	Kit de transmisión de fibra óptica para drones – alcance 10 km Tipo: Sistema de enlace cableado aire-tierra por fibra óptica para UAV Tecnología de transmisión: Comunicación óptica bidireccional por fibra única (BiDi) Alcance nominal: 10 km Tipo de fibra: Monomodo G.657A2 insensible a curvaturas Diámetro núcleo/revestimiento: 9/125 µm Diámetro del cable: 0.26 – 0.43 mm Peso del cable: Aproximadamente 80 g por km Peso del carrete con 10 km: 2.4 – 2.5 kg Material del recubrimiento del cable: Resina protectora con cubierta PVC flexible Material del carrete: ABS reforzado o fibra de carbono Material de boquilla de salida: Aleación de aluminio Resistencia a la tracción: Superior a 50 N Longitudes de onda de operación: 1310 nm / 1550 nm Ancho de banda de transmisión: Hasta ≥10 Gbps Latencia del enlace: Inferior a 3 ms Resolución soportada: Video digital Full HD sin compresión Tipo de conectores: Interfaz óptica FC estándar Compatibilidad de señales: Video digital, video analógico, telemetría, SBUS, TTL Configuración del sistema: Módulo aéreo, módulo terrestre y carrete de fibra Método de despliegue: Desenrollado automático por gravedad o tambor motorizado Tiempo de despliegue: Menor a 3 minutos Inmunidad electromagnética: Total, inmune a interferencias RF Protección del sistema: Resistente a polvo, vibraciones y choques Temperatura de operación: Rango industrial extendido Seguridad de transmisión: Enlace físico no detectable electrónicamente Aplicaciones típicas: Vigilancia, inspección, comunicaciones seguras UAV	UNIDAD	$ 3.761.100,00	$ 3.582.000,00	$ 6.360.000,00
3	26111704	46430	Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente para baterías de aeronaves no tripuladas Modo de alimentación: Entrada AC integrada 100-240 V @ 50/60 Hz y entrada DC externa 7-28 V @ máx. 30 A Fuente AC interna: 200 W de potencia nominal Potencia máxima en modo DC: Hasta 700 W en modo síncrono Número de canales: 2 salidas independientes con distribución automática de potencia Modos de operación: Carga síncrona y asíncrona con control automático de reparto energético Tipos de batería compatibles: LiPo, LiHV, LiFe, Li-Ion 1-6S; NiMH/NiCd 1-16S; Pb 1-10S Rango de voltaje por celda: 0.2 – 5.0 V configurable Precisión de balanceo: < 0.005 V Corriente de balanceo: hasta 1000 mA por canal Potencia de carga: hasta 350 W ×2 en modo asíncrono o 700 W total en modo síncrono Corriente máxima de carga: 25 A en modo combinado, 15 A por canal en modo independiente Potencia de descarga: hasta 350 W ×2 en modo reciclaje, 15 W ×2 en descarga normal Corriente máxima de descarga: hasta 15 A en reciclaje Sistema de gestión: Control CC/CV programable con protección inteligente multicapa Funciones integradas: Carga, descarga, balanceo, medición de resistencia interna, almacenamiento y activación de baterías Pantalla: IPS color de 3.5 pulgadas de alto brillo con amplio ángulo de visión Resolución de pantalla: Aproximadamente 320 × 240 píxeles Interfaz de usuario: Sistema multilenguaje con navegación mediante dial metálico giratorio	UNIDAD	$ 425.250,00	$ 405.000,00	$ 1.610.769,23

			Puerto USB-C: Salida rápida hasta 65 W para carga de dispositivos externos Puerto USB adicional: 5 V / 2.1 A para actualización de firmware y alimentación auxiliar Sistema térmico: Disipación activa optimizada mediante ventilación forzada y carcasa metálica conductiva Material del chasis: Aleación de aluminio anodizado con panel frontal de polímero técnico Color de carcasa: Negro mate con detalles en gris metálico Tipo de conectores de salida: XT60 integrados para canales de carga Protecciones electrónicas: Sobrevoltaje, polaridad inversa, cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura y fallo de celda Control de potencia: Distribución automática inteligente entre canales según demanda Rango de temperatura de operación: Aproximadamente 0 a 40 °C Dimensiones: alrededor de 130 × 100 × 55 mm Peso aproximado: entre 450 y 550 g según versión Uso típico: Carga simultánea de baterías LiPo de drones multirotor, aeronaves FPV y sistemas UAV profesionales				
4	26111711	46430	Batería LiPo 5.200 mAh 6S multirotor para los drones de tipo de 9" Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) de alta descarga Configuración de celdas: 6S (6 celdas en serie) Voltaje nominal: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo recomendado: 19.2 V Capacidad nominal: 5,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 115 Wh Tasa de descarga continua: 45C – 100C según versión Corriente de descarga continua: 234 – 520 A Corriente de descarga pico: Hasta 2 veces la descarga continua por periodos cortos Tasa de carga recomendada: 1C – 5C Corriente máxima de carga: Hasta 26 A Resistencia interna: Baja, típicamente inferior a 3 mΩ por celda Tipo de conector principal: XT60 o XT90 según versión Tipo de conector de balanceo: JST-XH de 7 pines Tipo de celdas: Polímero de litio de alta densidad energética Química de electrodos: Litio-cobalto-manganeso con electrolito en gel polimérico Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio y polímero termo-sellado Material de cables: Cobre estañado con aislamiento de silicona de alta temperatura Calibre de cables: 10 – 12 AWG Dimensiones aproximadas: 140 – 160 mm largo × 45 – 50 mm ancho × 45 – 55 mm alto Peso aproximado: 700 – 900 g Rango de temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 150 – 300 ciclos de carga con uso adecuado Protección interna: Separadores de seguridad y válvula de liberación de presión Certificaciones comunes: RoHS, CE, UN38.3 para transporte aéreo Uso típico: Alimentación de drones FPV de largo alcance, UAV profesionales y plataformas multirotor de 7" a 10"ÑL.	UNIDAD	$ 708.750,00	$ 675.000,00	$ 1.069.538,46
5	26111711	46430	Batería para dron Li-Ion 10000 mAh 6S 250A de descarga para los drones de tipo de 10" Tipo: Batería recargable de alta densidad energética para drones multirotor Química de la batería: Ion de litio (Li-Ion) Configuración de celdas: 6S (seis celdas en serie) Capacidad nominal: 10.000 mAh (10 Ah)	UNIDAD	$ 7.002.450,00	$ 6.669.000,00	$ 2.258.461,54

			Voltaje nominal del pack: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo de descarga recomendado: 15 – 16.5 V Energía total aproximada: 210 – 220 Wh Tasa de descarga continua: 25C Corriente máxima de descarga continua: 250 A Corriente pico de descarga: hasta 500 A (ráfagas cortas) Tipo de celdas: Cilíndricas de alto rendimiento Formato de celdas: 18650 o 21700 de alta densidad Configuración interna del pack: 6S1P o 6S2P según diseño Voltaje nominal por celda: 3.6 – 3.7 V Voltaje máximo por celda: 4.2 V Voltaje mínimo por celda: 2.5 – 3.0 V Resistencia interna típica: <15 mΩ por celda Corriente máxima de carga: hasta 10 A Carga recomendada: 1C (10 A) Tipo de conector principal: XT60 / XT90 / AS150 de alta corriente Tipo de conector balanceador: JST-XH 7 pines Cableado de potencia: Silicona flexible 10 – 12 AWG Protección del pack: Termorretráctil reforzado y aislamiento interno Refuerzos estructurales: Separadores térmicos entre celdas Sistema de disipación térmica: Refrigeración pasiva por aire Material de encapsulado: Polímero termorretráctil de alta resistencia Color exterior: Negro o negro mate Dimensiones aproximadas: 130 – 170 mm × 55 – 80 mm × 40 – 70 mm Peso aproximado: 800 – 1000 g Densidad energética: hasta 250 – 340 Wh/kg Ciclos de vida útil: 300 – 500 ciclos de carga Temperatura de carga: 0 °C a 45 °C Temperatura de descarga: −20 °C a 65 °C Temperatura de almacenamiento: −20 °C a 35 °C Nivel de autodescarga: Bajo (<3 % mensual) Compatibilidad de cargadores: Cargadores balanceadores Li-Ion / LiPo Aplicaciones: Drones FPV long-range, drones de vigilancia, aeronaves no tripuladas de gran autonomía, plataformas UAV industriales.				
6	26111711	46430	Batería recargable tipo 18650 (ion-litio de alta descarga) Tipo: Celda recargable cilíndrica de ion-litio de alta potencia Formato: 18650 (diámetro 18 mm, longitud 65 mm) Química: Li-ion INR (Níquel-Manganeso-Cobalto) Capacidad nominal: 2,500 – 2,800 mAh según modelo Voltaje nominal: 3.6 V – 3.7 V Voltaje máximo de carga: 4.2 V Voltaje mínimo de descarga: 2.5 V Energía nominal: Aproximadamente 9 – 10 Wh por celda Corriente de descarga continua: Hasta 35 A Corriente de descarga pico: Hasta 45 A en pulsos cortos Corriente de carga estándar: 2.5 – 4 A Corriente máxima de carga rápida: Hasta 6 A Resistencia interna: Baja, típicamente 12 – 20 mΩ	UNIDAD	$ 14.175,00	$ 13.500,00	$ 54.615,38

			Tipo de terminal: Polo positivo tipo botón plano (flat top) o botón elevado según versión Material del envolvente: Acero niquelado de alta resistencia Material del electrodo: Cátodo NMC de alta densidad energética Sistema de seguridad: Disco de ruptura por sobrepresión y separador térmico interno Temperatura de operación en descarga: −20 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 500 ciclos de carga completos Peso aproximado: 45 – 50 g por celda Dimensiones: 18.3 mm diámetro × 65 mm longitud Certificaciones: UL, IEC, UN38.3 para transporte seguro Aplicaciones típicas: Packs de baterías para drones, herramientas eléctricas, sistemas de almacenamiento de energía y equipos electrónicos de alta demanda energética				
7	26111711	46430	Batería para radiocontrol 6,200 mAh 7.4 V Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) para transmisores de radio control Configuración de celdas: 2S (2 celdas en serie) Voltaje nominal: 7.4 V Voltaje máximo de carga: 8.4 V Voltaje mínimo recomendado: 6.4 V Capacidad nominal: 6,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 45.9 Wh Tipo de química: Polímero de litio de alta estabilidad energética Tasa de descarga: Baja descarga optimizada para equipos electrónicos (≤2C) Corriente máxima de descarga: Aproximadamente 10–12 A Corriente de carga recomendada: 1C (6.2 A) Corriente máxima de carga: Hasta 2C Resistencia interna: Baja, optimizada para suministro estable de voltaje Tipo de conector principal: JST-XH o conector balanceador integrado Conector de balanceo: JST-XH de 3 pines Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio con recubrimiento polimérico termo-sellado Material de cables: Cobre flexible con aislamiento siliconado Calibre de cables: 20–22 AWG Dimensiones aproximadas: 95–100 mm largo × 45–50 mm ancho × 18–22 mm alto Peso aproximado: 280 – 320 g Protecciones internas: Separador térmico y sistema de liberación de presión Temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 400 ciclos de carga Compatibilidad típica: Transmisores RC de bahía estándar para baterías 2S Uso principal: Alimentación de radiocontroles de largo tiempo de operación en sistemas UAV	UNIDAD	$ 179.550,00	$ 171.000,00	$ 947.307,69
8	26111720	46430	Strap para baterías de dron FPV 20 × 400 mm Paquete por 5 unidades Tipo: Correa de sujeción reutilizable para fijación de baterías en drones multirotor Sistema de cierre: Velcro industrial de doble cara tipo gancho-lazo Longitud nominal: 400 mm Ancho nominal: 20 mm Espesor aproximado: 2 – 2.5 mm Material de la cinta: Fibra de nylon tejido de alta resistencia Material del refuerzo interno: Hilo de poliéster trenzado de alta tenacidad Material del sistema de fijación: Velcro industrial cosido con refuerzo perimetral	UNIDAD	$ 47.250,00	$ 45.000,00	$ 91.153,85

			Resistencia a la tracción: 40 – 60 kgf aproximados Resistencia a la fatiga: Alta, diseñada para múltiples ciclos de ajuste Coeficiente antideslizante: Alto debido a superficie texturizada Acabado superficial: Tejido de trama densa resistente a abrasión Color típico: Negro con costuras reforzadas en color contrastante Tipo de borde: Bordes sellados térmicamente para evitar deshilachado Peso por unidad: 18 – 25 g Peso del paquete: Aproximadamente 100 – 130 g Temperatura de operación: −20 °C a 80 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, polvo y vibraciones Compatibilidad: Baterías LiPo de drones FPV de 4S a 12S Aplicación principal: Fijación segura de baterías en frames de fibra de carbono Cantidad por paquete: 5 unidades Uso típico: Drones FPV de carrera, long-range y plataformas cinematográficas UAV				
9	32101656	47160	Módulo GPS M1025 Mini Tipo: Módulo de posicionamiento GNSS multibanda para aeronaves no tripuladas FPV y UAV multirrotor Chip GNSS: u-blox serie M10 (M10050) Sistemas de navegación compatibles: GPS, GLONASS, BeiDou (BDS), Galileo, QZSS y SBAS Modo de operación: Posicionamiento conjunto multiconstelación GNSS Número de canales: 72 canales simultáneos Satélites rastreables: Hasta 32 satélites en simultáneo Frecuencias de recepción: L1 (GPS), L1 (GLONASS), B1 (BeiDou), E1 (Galileo), L1 SBAS, L1 QZSS Precisión horizontal: 2D ≤ 1.5 m CEP en condiciones estándar Precisión de velocidad: 0.05 m/s Precisión temporal: 30 ns Sensibilidad de recepción: Seguimiento −162 dBm, adquisición −160 dBm Frecuencia de actualización: Hasta 10 Hz Protocolo de salida: UART (Ublox) e I2C para sensores auxiliares Velocidad de comunicación: 115200 bps Voltaje de operación: 3.3 V – 5 V DC Consumo energético: Bajo consumo optimizado para plataformas FPV Altura máxima operativa: 50,000 m Velocidad máxima soportada: 500 m/s Aceleración máxima: 4 G Antena integrada: Antena cerámica activa de alta ganancia 25 × 25 mm Memoria interna: Chip Flash integrado para almacenamiento de parámetros Capacitor de respaldo: Condensador Farad integrado para arranque en caliente rápido Sensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales	UNIDAD	$ 259.875,00	$ 247.500,00	$ 534.461,54

10	45121504	47215	Cámara FPV. Kit de video analógico FPV VTX + antena Lollipop + cámara 1200TVL Configuración para drones FPV Tipo: Sistema de transmisión de video analógico FPV compuesto por transmisor VTX, cámara CMOS y antena omnidireccional circular polarizada Transmisor de video (VTX): Módulo de transmisión RF analógica de banda 5.8 GHz Frecuencia de operación: 5.8 GHz (bandas A, B, E, F, R) Número de canales: 40 canales seleccionables Potencia de transmisión: Conmutable 25 mW / 100 mW / 200 mW / 600 mW según versión Modulación de señal: FM analógica estándar FPV Voltaje de operación del VTX: 7 – 28 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 600 mA según potencia seleccionada Control del VTX: Protocolo SmartAudio o IRC Tramp mediante UART Sistema de disipación: Placa con disipador metálico integrado y ventilación pasiva Conector de antena: MMCX o U.FL según versión Protección: Protección contra conexión sin antena y sobretemperatura Dimensiones del VTX: Aproximadamente 30 × 30 mm formato estándar Peso del VTX: 6 – 10 g Antena FPV: Antena omnidireccional circular polarizada tipo Lollipop Polarización: RHCP (Right Hand Circular Polarization) Ganancia de antena: 2.5 – 3 dBi Impedancia: 50 ohmios Frecuencia de trabajo: 5.6 – 6.0 GHz Tipo de conector: MMCX o SMA según versión Material del radomo: Polímero ABS de alta resistencia Material del elemento radiante: Cobre estañado Longitud de antena: 90 – 120 mm Peso aproximado: 8 – 12 g Resistencia ambiental: Alta resistencia a vibraciones e impactos Cámara FPV analógica: Sensor CMOS de alta sensibilidad para vuelo FPV Resolución horizontal: 1200 TVL Formato de sensor: 1/3" CMOS Relación de aspecto: Conmutable 4:3 / 16:9 Latencia: Ultra baja (<10 ms) Iluminación mínima: 0.001 Lux Rango dinámico: WDR digital amplio Sistema de video: PAL / NTSC conmutable Lente: 2.1 mm – 2.5 mm FOV amplio (≈155° – 170°) Voltaje de operación: 5 – 36 V DC Consumo: Aproximadamente 120 mA Configuración de imagen: Menú OSD mediante joystick Material de carcasa: Aleación de aluminio CNC Dimensiones: Formato micro 19 × 19 mm Peso aproximado: 6 – 9 g Compatibilidad del sistema: Gafas FPV analógicas estándar 5.8 GHz Tipo de señal: Video compuesto analógico CVBS Aplicación típica: Drones FPV de carrera, freestyle y long-range Materiales estructurales: Aluminio anodizado, polímeros técnicos y componentes electrónicos SMD Color típico del kit: Negro mate con serigrafía blanca Temperatura de operación: −10 °C a 60 °CSensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o	UNIDAD	$ 378.000,00	$ 360.000,00	$ 883.692,31

			IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales				
11	25201603	4822002	Radiocontrol Tipo: Transmisor de radio control digital multiprotocolo para aeronaves no tripuladas y sistemas RC Número de canales: 12 canales proporcionales configurables Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF interno: ExpressLRS 2.4 GHz de baja latencia Potencia de transmisión RF: Ajustable hasta 1 W Latencia del sistema: Inferior a 4 ms en modo alta velocidad Resolución de señal: 16 bits Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Alcance de control: Superior a 20 km en condiciones ideales Pantalla: LCD color integrada de alta visibilidad Tamaño de pantalla: Aproximadamente 2 pulgadas Interfaz de usuario: Sistema operativo EdgeTX configurable Tipo de gimbals: Hall sensor de alta precisión Resolución de gimbals: 4096 pasos por eje Material de gimbals: Aleación metálica CNC Número de interruptores: 6 – 8 interruptores programables Tipo de potenciómetros: Perillas analógicas de precisión Puerto de expansión: USB-C para datos y carga Compatibilidad USB: Modo joystick HID y actualización firmware Batería interna: Li-Ion 2S integrada Capacidad de batería: Aproximadamente 5000 mAh Voltaje nominal de batería: 7.4 V Autonomía: Hasta 20 horas de uso continuo Sistema de carga: Carga USB-C con protección inteligente Material del chasis: Polímero técnico reforzado con estructura interna metálica Color del cuerpo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 175 × 160 × 85 mm Peso aproximado: 500 – 600 g Compatibilidad de receptores: Receptores ExpressLRS 2.4 GHz Funciones adicionales: Telemetría bidireccional en tiempo real Protocolos de salida: SBUS, CRSF, UART Aplicaciones típicas: Control de drones FPV, UAV profesionales y aeronaves RC multicanal, debe tener conexión exclusiva parta recepción de señal por fibra óptica. Accesorios: Arnés de soporte para radio control tipo pecho (soporte ergonómico para transmisores RC) Tipo: Sistema de soporte corporal para transmisores de radio control Configuración: Arnés de pecho tipo "chest harness" para controladores RC Diseño: Soporte frontal tipo chaleco con distribución de peso en hombros Compatibilidad: Radios tipo Radiomaster, FrSky, Futaba, Spektrum y similares	UNIDAD	$ 661.500,00	$ 630.000,00	$ 2.353.846,15

			Sistema de soporte: Plataforma frontal rígida para fijación del transmisor Material de la base: Polímero técnico de alta resistencia o ABS reforzado Material del arnés: Correas de nylon balístico de alta resistencia Tipo de correas: Correas ajustables multipunto Sistema de ajuste: Reguladores deslizantes de ajuste rápido Ancho de correas: 25 – 40 mm Sistema de fijación del control: Tornillo central o soporte universal regulable Plataforma de soporte: Base frontal con ángulo ergonómico Ángulo de soporte del radio: Ajustable para comodidad del operador Sistema de distribución de carga: Apoyo sobre hombros y pecho Ergonomía: Diseño para reducir fatiga en vuelos prolongados Sistema de estabilización: Correas laterales anti-movimiento Sistema de liberación: Hebillas plásticas de liberación rápida Tipo de hebillas: Polímero reforzado de alta resistencia Material de herrajes: Acero o polímero industrial reforzado Compatibilidad de radios grandes: Sí, transmisores de gran formato Compatibilidad de radios medianos: Sí Sistema anti-balanceo: Ajuste inferior estabilizador Soporte de gimbals: Permite acceso completo a sticks del transmisor Ventilación: Diseño abierto que permite ventilación del operador Color del arnés: Negro mate táctico Acabado de materiales: Textil resistente a desgaste y fricción Resistencia a tracción: Alta resistencia mecánica en correas Peso del sistema: Aproximadamente 250 – 450 g Altura ajustable: Regulación para diferentes tallas de usuario Compatibilidad corporal: Ajuste para pecho y hombros de diferentes tamaños Sistema de transporte: Plegable para almacenamiento Temperatura de operación: −20 °C a 60 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, sudor y polvo Aplicaciones: Operación de drones FPV, vuelos de larga duración, drones de investigación, plataformas UAV profesionales				
12	25201603	4822002	Kit de transmisión compuesto por: Módulo externo ExpressLRS Kit Tipo: Módulo transmisor RF externo de largo alcance para radiocontrol en sistemas UAV y FPV Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF: ExpressLRS (ELRS) de baja latencia Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Potencia de transmisión RF: Ajustable 10 mW / 25 mW / 100 mW / 250 mW / 500 mW / 1 W Potencia máxima de salida: 30 dBm (1 W) Sensibilidad del receptor compatible: Hasta −121 dBm Latencia del sistema: 4 – 20 ms configurable según tasa de paquetes Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modo alta velocidad Alcance típico: Superior a 30 km en condiciones óptimas Voltaje de operación: 6 – 13 V DC mediante bahía JR Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 800 mA según potencia Sistema de enfriamiento: Ventilador activo con control térmico automático Protecciones electrónicas: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Interfaz de conexión: Bahía estándar JR de módulos externos Compatibilidad: Transmisores EdgeTX / OpenTX con soporte CRSF	UNIDAD	$ 567.000,00	$ 540.000,00	$ 1.215.384,62

			Telemetría: Comunicación bidireccional en tiempo real Tipo de antena incluida: Antena omnidireccional de alta ganancia 2.4 GHz Ganancia de antena: Aproximadamente 2.5 – 5 dBi Impedancia de antena: 50 ohmios Conector RF: SMA estándar Material del chasis: Polímero técnico reforzado con disipador interno metálico Color del módulo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 90 × 70 × 45 mm Peso aproximado: 120 – 150 g Indicadores visuales: LEDs de estado de enlace y potencia Firmware: Actualizable mediante USB Aplicaciones típicas: Control de drones FPV long-range, UAV tácticos y aeronaves RC profesionales Receptor DBR4 Dual Band Xross Gemini ExpressLRS Tipo: Receptor de radio control para drones multirotor de largo alcance Tecnología de enlace: ExpressLRS protocolo digital de baja latencia Sistema de diversidad: True Diversity con doble receptor interno Bandas de operación: Dual Band 2.4 GHz + Sub-GHz (Xross Gemini) Arquitectura RF: Doble módulo receptor independiente sincronizado Sensibilidad de recepción: Hasta −112 dBm Potencia de telemetría: Bidireccional integrada Latencia del sistema: Aproximadamente 4 – 7 ms en modo alto rendimiento Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modos de alta velocidad Tipo de modulación: LoRa spread spectrum de alta inmunidad a ruido Antenas: Doble antena externa de polarización lineal Conectores de antena: IPEX / U.FL reforzados Longitud de antenas: Aproximadamente 150 mm cada una Voltaje de operación: 4.5 – 8.4 V DC Consumo de corriente: Aproximadamente 120 – 180 mA Interfaz de comunicación: UART serial CRSF Compatibilidad de controladoras: FC con protocolo CRSF Procesador interno: MCU de alto rendimiento dedicado RF Memoria firmware: Actualizable mediante WiFi o passthrough UART Indicadores LED: Estado de enlace, alimentación y modo RF Protección eléctrica: Protección contra inversión de polaridad Blindaje electromagnético: Cubierta metálica RF integrada Material del encapsulado: Polímero técnico de alta resistencia Color del módulo: Negro mate Dimensiones aproximadas: 22 × 18 × 5 mm Peso: Aproximadamente 4 – 6 g Temperatura de operación: −10 °C a 70 °C Resistencia a vibraciones: Alta para uso en drones FPV Alcance operativo: Superior a 30 km en condiciones ideales Redundancia de señal: Conmutación automática entre bandas Aplicaciones: Drones FPV long-range, aeronaves BVLOS, plataformas tácticas multirotor, sistemas de vuelo de alta confiabilidad				
13	52161559	4822002	Gafas FPV de segunda versión rojas. Tipo: Gafas FPV digitales de baja latencia para sistemas de video Tecnología de transmisión: Sistema digital de enlace RF en banda 5.8 GHz	UNIDAD	$ 3.307.500,00	$ 3.150.000,00	$ 9.938.461,54

			Pantallas: Doble micro-OLED Full HD Resolución nativa: 1920 × 1080 píxeles por ojo Frecuencia de refresco: 90 Hz Relación de aspecto: 16:9 Campo de visión (FOV): 46° Ajuste IPD: 58 – 72 mm Ajuste de enfoque: −7 a +4 dioptrías Latencia video : menor a 3 ms vidrio a vidrio Latencia video analógico: menor a 2 ms Latencia HDMI: menor a 1 ms Entrada de video: HDMI digital + AV analógico Salida de video: HDMI OUT para monitor externo Sistema DVR: Grabación interna digital en microSD Formato de grabación: H.264 MP4 Resolución DVR: Hasta 1080p Capacidad microSD: Hasta 256 GB Sistema operativo: Plataforma Linux abierta configurable Interfaz de usuario: Menú OSD digital personalizable Seguimiento de cabeza: Soporte head-tracking integrado Audio: Salida de auriculares 3.5 mm Conectividad: Puerto USB-C para datos y actualizaciones Entrada de alimentación: Conector DC 5.5 × 2.1 mm Voltaje de operación: 7 – 25.2 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo energético: Aproximadamente 9 – 15 W según modo Antenas: Sistema diversity dual RP-SMA Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia Material interno: Estructura ABS reforzada con disipadores metálicos Color: Blanco mate con detalles negros Sistema de ventilación: Ventilador activo interno anti-empañamiento Sistema óptico: Lentes asféricas multicapa Tipo de espuma facial: Espuma ergonómica intercambiable Peso aproximado: 336 – 340 g sin batería Dimensiones aproximadas: 185 × 110 × 75 mm Temperatura de operación: −10 °C a 50 °C Compatibilidad: Sistemas HDZero, señal analógica y entrada HDMI externa Uso típico: FPV profesional, carreras, operación táctica UAV Accesorios incluidos: Cable XT60, placas faciales, correa, estuche rígido Característica: Las gafas deben ser originales de fabrica de color rojo, no se aceptan de otro color, deben contar con compatibilidad digital y análoga en el mismo dispositivo sin necesidad de complementos.				
14	25201801	4826901	Stack de control de vuelo FC H743 + ESC 100A para drones multirotor FPV y UAV Tipo: Sistema electrónico integrado compuesto por controlador de vuelo y variador electrónico de velocidad 4-en-1 Arquitectura del controlador: Microcontrolador STM32H743 de 32 bits Frecuencia del procesador: 480 MHz Memoria Flash: 2 MB Memoria RAM: 1 MB Sistema operativo compatible: Betaflight, INAV, Ardupilot, PX4 Giroscopio: Sensor IMU de alta precisión ICM-42688-P o MPU6000 según versión Frecuencia de lectura del giroscopio: Hasta 8 kHz	UNIDAD	$ 378.000,00	$ 360.000,00	$ 635.128,21

			Barómetro: Sensor integrado de presión atmosférica de alta sensibilidad OSD: Chip AT7456E integrado para superposición de video Blackbox: Memoria flash interna de 16 – 32 MB Puertos UART: 6 – 8 puertos seriales independientes Salida PWM: Hasta 8 canales de motor BEC integrado: 5 V / 3 A y 9 V / 2 A regulados Puerto USB: USB-C o Micro-USB para configuración Interfaz GPS: UART dedicado Interfaz telemetría: Soporte CRSF, SBUS, IBUS Voltaje de operación FC: 7 – 36 V DC (2S – 8S LiPo) Sistema de filtrado: Filtro LC para reducción de ruido eléctrico Formato de montaje: Estándar 30.5 × 30.5 mm Material PCB: Fibra de vidrio FR-4 multicapa Tipo de ESC: Variador electrónico de velocidad 4-en-1 de alto amperaje Corriente continua: 100 A por canal Corriente pico: 120 – 130 A por canal Voltaje de operación ESC: 3S – 8S LiPo Firmware ESC: BLHeli-32 o AM32 Frecuencia PWM: Hasta 128 kHz Sistema de protección: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Sensor de corriente: Medición analógica integrada MOSFET: Transistores de baja resistencia RDS-ON Material disipador: Placa de cobre de alta conductividad Capacitores: Condensadores electrolíticos de filtrado de alta capacidad Formato de montaje: 30.5 × 30.5 mm estándar Peso conjunto: Aproximadamente 45 – 60 g Temperatura de operación: −10 °C a 85 °C Aplicación típica: Drones FPV de gran tamaño, plataformas UAV de alto consumo y sistemas multirotor de alto empuje				
15	25201512	4964003	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 10" (kit completo carbono 6K alta calidad) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor FPV de gran tamaño Configuración: Frame tipo X simétrico para hélices de 10 pulgadas Material principal: Fibra de carbono tejido 6K de alta densidad Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica Acabado superficial: Mate anti-reflectivo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Espesor de brazos: 6 – 7 mm Espesor de placa inferior: 2.5 – 3 mm Espesor de placa superior: 2 – 2.5 mm Espesor placas laterales: 1.5 – 2 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 420 – 450 mm Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Montaje de motores: Patrón 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Formato stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm y 20 × 20 mm Material de tornillería: Acero inoxidable o aleación tratada Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores: Columnas de aluminio anodizado Sistema de montaje batería: Plataforma superior e inferior Compatibilidad straps: Ranuras para correas de 20 – 30 mm	UNIDAD	$ 945.000,00	$ 900.000,00	$ 1.011.230,77

			Sistema antivibración: Amortiguadores TPU en soporte de cámara Soporte de cámara: Ajuste de inclinación 0° – 45° Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Color de estructura: Negro carbono natural Resistencia estructural: Alta rigidez torsional y flexión mínima Peso del kit completo: Aproximadamente 380 – 480 g Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibración Aplicaciones: Drones FPV long-range, carga útil, cinematografía aérea y plataformas UAV tácticas				
16	25201512	4964003	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 9" X8 (estructura tipo cinelifter) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor de carga pesada tipo cinelifter Configuración: Frame tipo X8 coaxial con ocho motores en cuatro brazos Arquitectura de propulsión: Motores dobles coaxiales en contrarrotación por brazo Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Material principal: Fibra de carbono de alto módulo tejido 6K Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica de alta resistencia Proceso de fabricación: Corte CNC de alta precisión Acabado superficial: Mate anti-reflejo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Tipo de estructura: Chasis modular desmontable Configuración geométrica: X simétrica optimizada para estabilidad de carga Número de brazos: 4 brazos estructurales Tipo de brazos: Brazos reforzados para configuración coaxial doble motor Material de brazos: Fibra de carbono sólido de alta densidad Espesor de brazos: 7 – 8 mm Ancho de brazos: 18 – 25 mm Refuerzo estructural: Laminado adicional en zona de anclaje de motores Refuerzos internos: Placas de unión estructural en el núcleo central Espesor de placa inferior: 3 – 4 mm Espesor de placa superior: 2.5 – 3 mm Espesor de placas laterales: 2 – 2.5 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 430 – 480 mm Tipo de soporte de motores: Montaje doble coaxial superior e inferior Patrón de montaje de motores: 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Compatibilidad de motores: Serie 28xx – 31xx brushless Sistema de montaje coaxial: Base doble para motor superior e inferior Sistema de rigidez torsional: Estructura central reforzada de múltiples placas Formato de montaje stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm Formato alterno de montaje: 20 × 20 mm Espacio interno para electrónica: Compartimiento central amplio Compatibilidad controladoras: FC tamaño estándar 30 × 30 mm Compatibilidad ESC: ESC 4 en 1 o ESC individuales Sistema de gestión de cables: Canales internos para cableado de motores Soporte de batería: Plataforma superior reforzada Sistema de fijación de batería: Ranuras para straps industriales Compatibilidad straps: 20 – 30 mm de ancho Material de tornillería: Acero inoxidable de alta resistencia Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores estructurales: Columnas de aluminio anodizado	UNIDAD	$ 1.690.500,00	$ 1.610.000,00	$ 1.340.307,69

			Material de separadores: Aleación de aluminio 7075 Altura del cuerpo central: 35 – 55 mm Sistema de amortiguación de vibraciones: Soportes TPU para electrónica Soporte de cámara FPV: Montaje frontal con inclinación ajustable Rango de inclinación de cámara: 0° – 45° Compatibilidad de cámaras: Micro / Mini FPV Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Compatibilidad de sistemas de video: Analógico y digital Montaje de transmisor de video: Soporte trasero dedicado Sistema de disipación térmica: Flujo de aire abierto en estructura central Protección electrónica: Carenados laterales opcionales Color de estructura: Negro carbono natural Rigidez estructural: Alta rigidez torsional con flexión mínima Resistencia a vibraciones: Optimizada para plataformas de filmación Peso del frame completo: Aproximadamente 500 – 750 g Carga útil recomendada: Hasta 2 – 3 kg según configuración de motores Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibraciones Aplicaciones: Drones cinelifter, drones de filmación profesional, plataformas de carga aérea, drones FPV heavy-lift, sistemas UAV de ocho motores X8				
17	25201510	4964003	Hélice para dron multirotor en nilón 10" x 5 Tipo: Componente aerodinámico de propulsión para dron multirotor Configuración: Hélice bipala de alto rendimiento Material principal: Nilón técnico reforzado de alta resistencia Tipo de construcción: Moldeo por inyección de polímero estructural Acabado superficial: Satinado liso anti-turbulencias Color: Negro Diámetro total: 10 pulgadas (254 mm) Paso de hélice: 5 pulgadas Número de palas: 2 Dirección de giro: Disponible en CW y CCW Tipo de hub: Centro reforzado de alta densidad Diámetro de eje compatible: 5 mm estándar Compatibilidad de motores: Serie 28xx, 31xx y 35xx brushless Rango de RPM operativo: Hasta aproximadamente 12.000 RPM Peso unitario: Aproximadamente 20 – 25 g Rigidez estructural: Media-alta con flexibilidad controlada Absorción de vibraciones: Alta por propiedades del nilón Resistencia a impactos: Alta sin fractura inmediata Resistencia térmica: −10 °C a 90 °C Eficiencia aerodinámica: Optimizada para empuje sostenido Nivel de ruido: Bajo a medio durante operación Consumo energético: Reducido por perfil aerodinámico eficiente Aplicaciones: Drones FPV long-range, plataformas de vigilancia, drones de carga ligera, sistemas VTOL multirrotor	UNIDAD	$ 7.350,00	$ 7.000,00	$ 84.051,28

9. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES Y CRITERIOS PARA DETERMINAR EL PRECIO DE REFERENCIA, CANTIDADES ADQUIRIR Y PRESUPUESTO OFICIAL

9.1 ANALISIS DE LAS VARIABLES

El comité económico estructurador procede a calcular la dispersión entre los precios cotizados antes de IVA,, con el fin de establecer el criterio económico que se acogerá para determinar el precio de referencia más favorable para la administración, por lo tanto, se realizaron los siguientes cálculos:

- MENOR VALOR unitario entre los precios cotizados
- PROMEDIO entre los precios cotizados.
- MEDIANA determinada entre los precios cotizados.
- MEDIA GEOMETRICA determinada entre los precios cotizados.
- MEDIA ARMONICA determinada entre los precios cotizados.
- DESVIACIÓN ESTANDAR unitario entre los precios cotizados.
- DISPERSIÓN determinada entre el DESVIACIÓN ESTANDAR / PROMEDIO

9.2. CRITERIOS PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE REFERENCIA –PRECIO ESTIMADO

Los **PRECIOS DE REFERENCIA UNITARIO** se calcularon teniendo en cuenta la dispersión así:

- ✓ Cuando la dispersión es menor o igual al 30%, el criterio es el MENOR VALOR (entre los precios cotizados).
- ✓ cuando la dispersión es mayor o igual al 31% hasta el 70%, el criterio es la MEDIA GEOMETRICA (entre los precios cotizados).
- ✓ cuando la dispersión es mayor o igual al 71% hasta el 100%, el criterio es la MEDIANA (entre los precios cotizados).
- ✓ cuando la dispersión es mayor al 100% el criterio es el PROMEDIO (entre los precios cotizados).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ELEMENTO			MENOR VALOR	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEOMETRICA	MEDIA ARMONICA	DESVIACIÓN	DISPERSIÓN	VARIABLE
ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA								
1	Motor para dron 10" y 9" RT 3115 900KV Tipo: Motor brushless externo (outrunner) para drones multirotor de gran tamaño y largo alcance Aplicación: Drones FPV de 8" a 10", plataformas cinematográficas y UAV de carga ligera-media KV nominal: 900 KV (revoluciones por voltio) Voltaje de operación: 4–6 S LiPo (14.8–25.2 V) Configuración de bobinado: 12N14P Resistencia interna: 41–46 mΩ Corriente en vacío: 2.0 A @ 24 V Corriente máxima pico: 65–81 A Potencia máxima pico: 1600–1900 W Potencia nominal continua: 300–1000 W Empuje máximo: 4.0–5.2 kg por motor Eficiencia máxima: superior al 85 % Diámetro externo: 37–39 mm Altura total: 30–32 mm	UNIDAD	$ 113.400,00	$ 218.122,48	$ 119.070,00	$ 178.596,98	$ 153.162,75	$ 144.109,25	66%	MEDIA GEOMETRICA

	Tamaño del estator: 31 × 15 mm Peso: 110–125 g (con cables) Patrón de montaje: 19 × 19 mm con tornillería M3 Eje: Acero endurecido Ø 5 mm con rosca M5 Longitud del eje: 15–16 mm Longitud de cables: 300–310 mm Calibre de cables: 16–18 AWG siliconado de alta temperatura Rodamientos: Doble rodamiento japonés de precisión Material de campana: Aleación de aluminio aeronáutico mecanizado CNC (tipo 7075) Material del estator: Acero al silicio de alta permeabilidad magnética Material del bobinado: Cobre libre de oxígeno de alta pureza Imanes: Neodimio N52H resistentes a alta temperatura Clase térmica del aislamiento: Clase C (hasta 220 °C) Sistema de ventilación: Diseño de enfriamiento por flujo axial Tipo de eje: Eje sólido endurecido con tratamiento anticorrosivo Color de carcasa: Negro anodizado mate Acabado superficial: Anodizado duro resistente a abrasión Tipo de montaje de hélice: Adaptador roscado M5 ESC recomendado: 60–80 A Hélices recomendadas: 8"–10" (8×4.5×3, 9×5×3, 10×5×3) Compatibilidad de baterías: LiPo 4S a 6S									
2	Kit de transmisión de fibra óptica para drones – alcance 10 km Tipo: Sistema de enlace cableado aire-tierra por fibra óptica para UAV Tecnología de transmisión: Comunicación óptica bidireccional por fibra única (BiDi) Alcance nominal: 10 km Tipo de fibra: Monomodo G.657A2 insensible a curvaturas Diámetro núcleo/revestimiento: 9/125 µm Diámetro del cable: 0.26 – 0.43 mm Peso del cable: Aproximadamente 80 g por km Peso del carrete con 10 km: 2.4 – 2.5 kg Material del recubrimiento del cable: Resina protectora con cubierta PVC flexible Material del carrete: ABS reforzado o fibra de carbono Material de boquilla de salida: Aleación de aluminio Resistencia a la tracción: Superior a 50 N Longitudes de onda de operación: 1310 nm / 1550 nm Ancho de banda de transmisión: Hasta ≥10 Gbps Latencia del enlace: Inferior a 3 ms Resolución soportada: Video digital Full HD sin compresión Tipo de conectores: Interfaz óptica FC estándar Compatibilidad de señales: Video digital, video analógico, telemetría, SBUS, TTL Configuración del sistema: Módulo aéreo, módulo terrestre y carrete de fibra Método de despliegue: Desenrollado automático por gravedad o tambor motorizado Tiempo de despliegue: Menor a 3 minutos Inmunidad electromagnética: Total, inmune a interferencias RF Protección del sistema: Resistente a polvo, vibraciones y choques Temperatura de operación: Rango industrial extendido Seguridad de transmisión: Enlace físico no detectable electrónicamente Aplicaciones típicas: Vigilancia, inspección, comunicaciones seguras UAV	UNIDAD	$ 3.582.000,00	$ 4.567.700,00	$ 3.761.100,00	$ 4.408.584,74	$ 4.271.763,84	$ 1.269.454,91	28%	MENOR VALOR
3	Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente para baterías de aeronaves no tripuladas Modo de alimentación: Entrada AC integrada 100-240 V @ 50/60 Hz y entrada DC externa 7-28 V @ máx. 30 A Fuente AC interna: 200 W de potencia nominal Potencia máxima en modo DC: Hasta 700 W en modo síncrono	UNIDAD	$ 405.000,00	$ 813.673,08	$ 425.250,00	$ 652.195,14	$ 551.317,04	$ 563.692,72	69%	MEDIA GEOMETRICA

	Número de canales: 2 salidas independientes con distribución automática de potencia Modos de operación: Carga síncrona y asíncrona con control automático de reparto energético Tipos de batería compatibles: LiPo, LiHV, LiFe, Li-Ion 1-6S; NiMH/NiCd 1-16S; Pb 1-10S Rango de voltaje por celda: 0.2 – 5.0 V configurable Precisión de balanceo: < 0.005 V Corriente de balanceo: hasta 1000 mA por canal Potencia de carga: hasta 350 W ×2 en modo asíncrono o 700 W total en modo síncrono Corriente máxima de carga: 25 A en modo combinado, 15 A por canal en modo independiente Potencia de descarga: hasta 350 W ×2 en modo reciclaje, 15 W ×2 en descarga normal Corriente máxima de descarga: hasta 15 A en reciclaje Sistema de gestión: Control CC/CV programable con protección inteligente multicapa Funciones integradas: Carga, descarga, balanceo, medición de resistencia interna, almacenamiento y activación de baterías Pantalla: IPS color de 3.5 pulgadas de alto brillo con amplio ángulo de visión Resolución de pantalla: Aproximadamente 320 × 240 píxeles Interfaz de usuario: Sistema multilenguaje con navegación mediante dial metálico giratorio Puerto USB-C: Salida rápida hasta 65 W para carga de dispositivos externos Puerto USB adicional: 5 V / 2.1 A para actualización de firmware y alimentación auxiliar Sistema térmico: Disipación activa optimizada mediante ventilación forzada y carcasa metálica conductiva Material del chasis: Aleación de aluminio anodizado con panel frontal de polímero técnico Color de carcasa: Negro mate con detalles en gris metálico Tipo de conectores de salida: XT60 integrados para canales de carga Protecciones electrónicas: Sobrevoltaje, polaridad inversa, cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura y fallo de celda Control de potencia: Distribución automática inteligente entre canales según demanda Rango de temperatura de operación: Aproximadamente 0 a 40 °C Dimensiones: alrededor de 130 × 100 × 55 mm Peso aproximado: entre 450 y 550 g según versión Uso típico: Carga simultánea de baterías LiPo de drones multirotor, aeronaves FPV y sistemas UAV profesionales									
4	Batería LiPo 5.200 mAh 6S multirotor para los drones de tipo de 9" Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) de alta descarga Configuración de celdas: 6S (6 celdas en serie) Voltaje nominal: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo recomendado: 19.2 V Capacidad nominal: 5,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 115 Wh Tasa de descarga continua: 45C – 100C según versión Corriente de descarga continua: 234 – 520 A Corriente de descarga pico: Hasta 2 veces la descarga continua por periodos cortos Tasa de carga recomendada: 1C – 5C Corriente máxima de carga: Hasta 26 A Resistencia interna: Baja, típicamente inferior a 3 mΩ por celda Tipo de conector principal: XT60 o XT90 según versión Tipo de conector de balanceo: JST-XH de 7 pines Tipo de celdas: Polímero de litio de alta densidad energética Química de electrodos: Litio-cobalto-manganeso con electrolito en gel polimérico Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio y polímero termo-sellado Material de cables: Cobre estañado con aislamiento de silicona de alta temperatura Calibre de cables: 10 – 12 AWG Dimensiones aproximadas: 140 – 160 mm largo × 45 – 50 mm ancho × 45 – 55 mm alto Peso aproximado: 700 – 900 g Rango de temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C	UNIDAD	$ 675.000,00	$ 817.762,82	$ 708.750,00	$ 799.830,11	$ 783.822,13	$ 178.564,64	22%	MENOR VALOR

	Vida útil típica: 150 – 300 ciclos de carga con uso adecuado Protección interna: Separadores de seguridad y válvula de liberación de presión Certificaciones comunes: RoHS, CE, UN38.3 para transporte aéreo Uso típico: Alimentación de drones FPV de largo alcance, UAV profesionales y plataformas multirotor de 7" a 10"ÑL.									
5	Batería para dron Li-Ion 10000 mAh 6S 250A de descarga para los drones de tipo de 10" Tipo: Batería recargable de alta densidad energética para drones multirotor Química de la batería: Ion de litio (Li-Ion) Configuración de celdas: 6S (seis celdas en serie) Capacidad nominal: 10.000 mAh (10 Ah) Voltaje nominal del pack: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo de descarga recomendado: 15 – 16.5 V Energía total aproximada: 210 – 220 Wh Tasa de descarga continua: 25C Corriente máxima de descarga continua: 250 A Corriente pico de descarga: hasta 500 A (ráfagas cortas) Tipo de celdas: Cilíndricas de alto rendimiento Formato de celdas: 18650 o 21700 de alta densidad Configuración interna del pack: 6S1P o 6S2P según diseño Voltaje nominal por celda: 3.6 – 3.7 V Voltaje máximo por celda: 4.2 V Voltaje mínimo por celda: 2.5 – 3.0 V Resistencia interna típica: <15 mΩ por celda Corriente máxima de carga: hasta 10 A Carga recomendada: 1C (10 A) Tipo de conector principal: XT60 / XT90 / AS150 de alta corriente Tipo de conector balanceador: JST-XH 7 pines Cableado de potencia: Silicona flexible 10 – 12 AWG Protección del pack: Termorretráctil reforzado y aislamiento interno Refuerzos estructurales: Separadores térmicos entre celdas Sistema de disipación térmica: Refrigeración pasiva por aire Material de encapsulado: Polímero termorretráctil de alta resistencia Color exterior: Negro o negro mate Dimensiones aproximadas: 130 – 170 mm × 55 – 80 mm × 40 – 70 mm Peso aproximado: 800 – 1000 g Densidad energética: hasta 250 – 340 Wh/kg Ciclos de vida útil: 300 – 500 ciclos de carga Temperatura de carga: 0 °C a 45 °C Temperatura de descarga: −20 °C a 65 °C Temperatura de almacenamiento: −20 °C a 35 °C Nivel de autodescarga: Bajo (<3 % mensual) Compatibilidad de cargadores: Cargadores balanceadores Li-Ion / LiPo Aplicaciones: Drones FPV long-range, drones de vigilancia, aeronaves no tripuladas de gran autonomía, plataformas UAV industriales.	UNIDAD	$ 2.258.461,54	$ 5.309.970,51	$ 6.669.000,00	$ 4.724.702,61	$ 4.078.669,54	$ 2.162.032,61	41%	MEDIA GEOMETRICA
6	Batería recargable tipo 18650 (ion-litio de alta descarga) Tipo: Celda recargable cilíndrica de ion-litio de alta potencia Formato: 18650 (diámetro 18 mm, longitud 65 mm) Química: Li-ion INR (Níquel-Manganeso-Cobalto) Capacidad nominal: 2,500 – 2,800 mAh según modelo Voltaje nominal: 3.6 V – 3.7 V Voltaje máximo de carga: 4.2 V Voltaje mínimo de descarga: 2.5 V Energía nominal: Aproximadamente 9 – 10 Wh por celda Corriente de descarga continua: Hasta 35 A Corriente de descarga pico: Hasta 45 A en pulsos cortos	UNIDAD	$ 13.500,00	$ 27.430,13	$ 14.175,00	$ 21.863,71	$ 18.412,74	$ 19.224,85	71%	MEDIANA

	Corriente de carga estándar: 2.5 – 4 A Corriente máxima de carga rápida: Hasta 6 A Resistencia interna: Baja, típicamente 12 – 20 mΩ Tipo de terminal: Polo positivo tipo botón plano (flat top) o botón elevado según versión Material del envolvente: Acero niquelado de alta resistencia Material del electrodo: Cátodo NMC de alta densidad energética Sistema de seguridad: Disco de ruptura por sobrepresión y separador térmico interno Temperatura de operación en descarga: −20 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 500 ciclos de carga completos Peso aproximado: 45 – 50 g por celda Dimensiones: 18.3 mm diámetro × 65 mm longitud Certificaciones: UL, IEC, UN38.3 para transporte seguro Aplicaciones típicas: Packs de baterías para drones, herramientas eléctricas, sistemas de almacenamiento de energía y equipos electrónicos de alta demanda energética									
7	Batería para radiocontrol 6,200 mAh 7.4 V Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) para transmisores de radio control Configuración de celdas: 2S (2 celdas en serie) Voltaje nominal: 7.4 V Voltaje máximo de carga: 8.4 V Voltaje mínimo recomendado: 6.4 V Capacidad nominal: 6,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 45.9 Wh Tipo de química: Polímero de litio de alta estabilidad energética Tasa de descarga: Baja descarga optimizada para equipos electrónicos (≤2C) Corriente máxima de descarga: Aproximadamente 10–12 A Corriente de carga recomendada: 1C (6.2 A) Corriente máxima de carga: Hasta 2C Resistencia interna: Baja, optimizada para suministro estable de voltaje Tipo de conector principal: JST-XH o conector balanceador integrado Conector de balanceo: JST-XH de 3 pines Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio con recubrimiento polimérico termo-sellado Material de cables: Cobre flexible con aislamiento siliconado Calibre de cables: 20–22 AWG Dimensiones aproximadas: 95–100 mm largo × 45–50 mm ancho × 18–22 mm alto Peso aproximado: 280 – 320 g Protecciones internas: Separador térmico y sistema de liberación de presión Temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 400 ciclos de carga Compatibilidad típica: Transmisores RC de bahía estándar para baterías 2S Uso principal: Alimentación de radiocontroles de largo tiempo de operación en sistemas UAV	UNIDAD	$ 171.000,00	$ 432.619,23	$ 179.550,00	$ 307.532,39	$ 240.518,45	$ 363.956,44	84%	MEDIANA
8	Strap para baterías de dron FPV 20 × 400 mm Paquete por 5 unidades Tipo: Correa de sujeción reutilizable para fijación de baterías en drones multirotor Sistema de cierre: Velcro industrial de doble cara tipo gancho-lazo Longitud nominal: 400 mm Ancho nominal: 20 mm Espesor aproximado: 2 – 2.5 mm Material de la cinta: Fibra de nylon tejido de alta resistencia Material del refuerzo interno: Hilo de poliéster trenzado de alta tenacidad Material del sistema de fijación: Velcro industrial cosido con refuerzo perimetral Resistencia a la tracción: 40 – 60 kgf aproximados Resistencia a la fatiga: Alta, diseñada para múltiples ciclos de ajuste Coeficiente antideslizante: Alto debido a superficie texturizada Acabado superficial: Tejido de trama densa resistente a abrasión	UNIDAD	$ 45.000,00	$ 61.134,62	$ 47.250,00	$ 57.871,28	$ 55.190,98	$ 21.246,67	35%	MEDIA GEOMETRICA

	Color típico: Negro con costuras reforzadas en color contrastante Tipo de borde: Bordes sellados térmicamente para evitar deshilachado Peso por unidad: 18 – 25 g Peso del paquete: Aproximadamente 100 – 130 g Temperatura de operación: −20 °C a 80 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, polvo y vibraciones Compatibilidad: Baterías LiPo de drones FPV de 4S a 12S Aplicación principal: Fijación segura de baterías en frames de fibra de carbono Cantidad por paquete: 5 unidades Uso típico: Drones FPV de carrera, long-range y plataformas cinematográficas UAV									
9	Módulo GPS M1025 Mini Tipo: Módulo de posicionamiento GNSS multibanda para aeronaves no tripuladas FPV y UAV multirrotor Chip GNSS: u-blox serie M10 (M10050) Sistemas de navegación compatibles: GPS, GLONASS, BeiDou (BDS), Galileo, QZSS y SBAS Modo de operación: Posicionamiento conjunto multiconstelación GNSS Número de canales: 72 canales simultáneos Satélites rastreables: Hasta 32 satélites en simultáneo Frecuencias de recepción: L1 (GPS), L1 (GLONASS), B1 (BeiDou), E1 (Galileo), L1 SBAS, L1 QZSS Precisión horizontal: 2D ≤ 1.5 m CEP en condiciones estándar Precisión de velocidad: 0.05 m/s Precisión temporal: 30 ns Sensibilidad de recepción: Seguimiento −162 dBm, adquisición −160 dBm Frecuencia de actualización: Hasta 10 Hz Protocolo de salida: UART (Ublox) e I2C para sensores auxiliares Velocidad de comunicación: 115200 bps Voltaje de operación: 3.3 V – 5 V DC Consumo energético: Bajo consumo optimizado para plataformas FPV Altura máxima operativa: 50,000 m Velocidad máxima soportada: 500 m/s Aceleración máxima: 4 G Antena integrada: Antena cerámica activa de alta ganancia 25 × 25 mm Memoria interna: Chip Flash integrado para almacenamiento de parámetros Capacitor de respaldo: Condensador Farad integrado para arranque en caliente rápido Sensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales	UNIDAD	$ 247.500,00	$ 347.278,85	$ 259.875,00	$ 325.151,22	$ 307.394,37	$ 132.454,53	38%	MEDIA GEOMETRICA
10	Cámara FPV. Kit de video analógico FPV VTX + antena Lollipop + cámara 1200TVL Configuración para drones FPV Tipo: Sistema de transmisión de video analógico FPV compuesto por transmisor VTX, cámara CMOS y antena omnidireccional circular polarizada Transmisor de video (VTX): Módulo de transmisión RF analógica de banda 5.8 GHz Frecuencia de operación: 5.8 GHz (bandas A, B, E, F, R) Número de canales: 40 canales seleccionables Potencia de transmisión: Conmutable 25 mW / 100 mW / 200 mW / 600 mW según versión Modulación de señal: FM analógica estándar FPV Voltaje de operación del VTX: 7 – 28 V DC (2S – 6S LiPo)	UNIDAD	$ 360.000,00	$ 540.564,10	$ 378.000,00	$ 493.588,61	$ 457.673,16	$ 242.739,54	45%	MEDIA GEOMETRICA

	Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 600 mA según potencia seleccionada Control del VTX: Protocolo SmartAudio o IRC Tramp mediante UART Sistema de disipación: Placa con disipador metálico integrado y ventilación pasiva Conector de antena: MMCX o U.FL según versión Protección: Protección contra conexión sin antena y sobretemperatura Dimensiones del VTX: Aproximadamente 30 × 30 mm formato estándar Peso del VTX: 6 – 10 g Antena FPV: Antena omnidireccional circular polarizada tipo Lollipop Polarización: RHCP (Right Hand Circular Polarization) Ganancia de antena: 2.5 – 3 dBi Impedancia: 50 ohmios Frecuencia de trabajo: 5.6 – 6.0 GHz Tipo de conector: MMCX o SMA según versión Material del radomo: Polímero ABS de alta resistencia Material del elemento radiante: Cobre estañado Longitud de antena: 90 – 120 mm Peso aproximado: 8 – 12 g Resistencia ambiental: Alta resistencia a vibraciones e impactos Cámara FPV analógica: Sensor CMOS de alta sensibilidad para vuelo FPV Resolución horizontal: 1200 TVL Formato de sensor: 1/3" CMOS Relación de aspecto: Conmutable 4:3 / 16:9 Latencia: Ultra baja (<10 ms) Iluminación mínima: 0.001 Lux Rango dinámico: WDR digital amplio Sistema de video: PAL / NTSC conmutable Lente: 2.1 mm – 2.5 mm FOV amplio (≈155° – 170°) Voltaje de operación: 5 – 36 V DC Consumo: Aproximadamente 120 mA Configuración de imagen: Menú OSD mediante joystick Material de carcasa: Aleación de aluminio CNC Dimensiones: Formato micro 19 × 19 mm Peso aproximado: 6 – 9 g Compatibilidad del sistema: Gafas FPV analógicas estándar 5.8 GHz Tipo de señal: Video compuesto analógico CVBS Aplicación típica: Drones FPV de carrera, freestyle y long-range Materiales estructurales: Aluminio anodizado, polímeros técnicos y componentes electrónicos SMD Color típico del kit: Negro mate con serigrafía blanca Temperatura de operación: −10 °C a 60 °CSensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales									
11	Radiocontrol Tipo: Transmisor de radio control digital multiprotocolo para aeronaves no tripuladas y sistemas RC Número de canales: 12 canales proporcionales configurables Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF interno: ExpressLRS 2.4 GHz de baja latencia	UNIDAD	$ 630.000,00	$ 1.215.115,38	$ 661.500,00	$ 993.610,47	$ 851.340,61	$ 805.306,93	66%	MEDIA GEOMETRICA

	Potencia de transmisión RF: Ajustable hasta 1 W Latencia del sistema: Inferior a 4 ms en modo alta velocidad Resolución de señal: 16 bits Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Alcance de control: Superior a 20 km en condiciones ideales Pantalla: LCD color integrada de alta visibilidad Tamaño de pantalla: Aproximadamente 2 pulgadas Interfaz de usuario: Sistema operativo EdgeTX configurable Tipo de gimbals: Hall sensor de alta precisión Resolución de gimbals: 4096 pasos por eje Material de gimbals: Aleación metálica CNC Número de interruptores: 6 – 8 interruptores programables Tipo de potenciómetros: Perillas analógicas de precisión Puerto de expansión: USB-C para datos y carga Compatibilidad USB: Modo joystick HID y actualización firmware Batería interna: Li-Ion 2S integrada Capacidad de batería: Aproximadamente 5000 mAh Voltaje nominal de batería: 7.4 V Autonomía: Hasta 20 horas de uso continuo Sistema de carga: Carga USB-C con protección inteligente Material del chasis: Polímero técnico reforzado con estructura interna metálica Color del cuerpo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 175 × 160 × 85 mm Peso aproximado: 500 – 600 g Compatibilidad de receptores: Receptores ExpressLRS 2.4 GHz Funciones adicionales: Telemetría bidireccional en tiempo real Protocolos de salida: SBUS, CRSF, UART Aplicaciones típicas: Control de drones FPV, UAV profesionales y aeronaves RC multicanal, debe tener conexión exclusiva parta recepción de señal por fibra óptica. Accesorios: Arnés de soporte para radio control tipo pecho (soporte ergonómico para transmisores RC) Tipo: Sistema de soporte corporal para transmisores de radio control Configuración: Arnés de pecho tipo "chest harness" para controladores RC Diseño: Soporte frontal tipo chaleco con distribución de peso en hombros Compatibilidad: Radios tipo Radiomaster, FrSky, Futaba, Spektrum y similares Sistema de soporte: Plataforma frontal rígida para fijación del transmisor Material de la base: Polímero técnico de alta resistencia o ABS reforzado Material del arnés: Correas de nylon balístico de alta resistencia Tipo de correas: Correas ajustables multipunto Sistema de ajuste: Reguladores deslizantes de ajuste rápido Ancho de correas: 25 – 40 mm Sistema de fijación del control: Tornillo central o soporte universal regulable Plataforma de soporte: Base frontal con ángulo ergonómico Ángulo de soporte del radio: Ajustable para comodidad del operador Sistema de distribución de carga: Apoyo sobre hombros y pecho Ergonomía: Diseño para reducir fatiga en vuelos prolongados Sistema de estabilización: Correas laterales anti-movimiento Sistema de liberación: Hebillas plásticas de liberación rápida Tipo de hebillas: Polímero reforzado de alta resistencia Material de herrajes: Acero o polímero industrial reforzado Compatibilidad de radios grandes: Sí, transmisores de gran formato Compatibilidad de radios medianos: Sí Sistema anti-balanceo: Ajuste inferior estabilizador Soporte de gimbals: Permite acceso completo a sticks del transmisor Ventilación: Diseño abierto que permite ventilación del operador Color del arnés: Negro mate táctico									

	Acabado de materiales: Textil resistente a desgaste y fricción Resistencia a tracción: Alta resistencia mecánica en correas Peso del sistema: Aproximadamente 250 – 450 g Altura ajustable: Regulación para diferentes tallas de usuario Compatibilidad corporal: Ajuste para pecho y hombros de diferentes tamaños Sistema de transporte: Plegable para almacenamiento Temperatura de operación: −20 °C a 60 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, sudor y polvo Aplicaciones: Operación de drones FPV, vuelos de larga duración, drones de investigación, plataformas UAV profesionales									
12	Kit de transmisión compuesto por: Módulo externo ExpressLRS Kit Tipo: Módulo transmisor RF externo de largo alcance para radiocontrol en sistemas UAV y FPV Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF: ExpressLRS (ELRS) de baja latencia Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Potencia de transmisión RF: Ajustable 10 mW / 25 mW / 100 mW / 250 mW / 500 mW / 1 W Potencia máxima de salida: 30 dBm (1 W) Sensibilidad del receptor compatible: Hasta −121 dBm Latencia del sistema: 4 – 20 ms configurable según tasa de paquetes Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modo alta velocidad Alcance típico: Superior a 30 km en condiciones óptimas Voltaje de operación: 6 – 13 V DC mediante bahía JR Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 800 mA según potencia Sistema de enfriamiento: Ventilador activo con control térmico automático Protecciones electrónicas: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Interfaz de conexión: Bahía estándar JR de módulos externos Compatibilidad: Transmisores EdgeTX / OpenTX con soporte CRSF Telemetría: Comunicación bidireccional en tiempo real Tipo de antena incluida: Antena omnidireccional de alta ganancia 2.4 GHz Ganancia de antena: Aproximadamente 2.5 – 5 dBi Impedancia de antena: 50 ohmios Conector RF: SMA estándar Material del chasis: Polímero técnico reforzado con disipador interno metálico Color del módulo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 90 × 70 × 45 mm Peso aproximado: 120 – 150 g Indicadores visuales: LEDs de estado de enlace y potencia Firmware: Actualizable mediante USB Aplicaciones típicas: Control de drones FPV long-range, UAV tácticos y aeronaves RC profesionales Receptor DBR4 Dual Band Xross Gemini ExpressLRS Tipo: Receptor de radio control para drones multirotor de largo alcance Tecnología de enlace: ExpressLRS protocolo digital de baja latencia Sistema de diversidad: True Diversity con doble receptor interno Bandas de operación: Dual Band 2.4 GHz + Sub-GHz (Xross Gemini) Arquitectura RF: Doble módulo receptor independiente sincronizado Sensibilidad de recepción: Hasta −112 dBm Potencia de telemetría: Bidireccional integrada Latencia del sistema: Aproximadamente 4 – 7 ms en modo alto rendimiento Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modos de alta velocidad Tipo de modulación: LoRa spread spectrum de alta inmunidad a ruido Antenas: Doble antena externa de polarización lineal Conectores de antena: IPEX / U.FL reforzados Longitud de antenas: Aproximadamente 150 mm cada una	UNIDAD	$ 540.000,00	$ 774.128,21	$ 567.000,00	$ 719.278,12	$ 675.933,70	$ 312.210,04	40%	MEDIA GEOMETRICA

	Voltaje de operación: 4.5 – 8.4 V DC Consumo de corriente: Aproximadamente 120 – 180 mA Interfaz de comunicación: UART serial CRSF Compatibilidad de controladoras: FC con protocolo CRSF Procesador interno: MCU de alto rendimiento dedicado RF Memoria firmware: Actualizable mediante WiFi o passthrough UART Indicadores LED: Estado de enlace, alimentación y modo RF Protección eléctrica: Protección contra inversión de polaridad Blindaje electromagnético: Cubierta metálica RF integrada Material del encapsulado: Polímero técnico de alta resistencia Color del módulo: Negro mate Dimensiones aproximadas: 22 × 18 × 5 mm Peso: Aproximadamente 4 – 6 g Temperatura de operación: −10 °C a 70 °C Resistencia a vibraciones: Alta para uso en drones FPV Alcance operativo: Superior a 30 km en condiciones ideales Redundancia de señal: Conmutación automática entre bandas Aplicaciones: Drones FPV long-range, aeronaves BVLOS, plataformas tácticas multirotor, sistemas de vuelo de alta confiabilidad									
13	Gafas FPV de segunda versión rojas. Tipo: Gafas FPV digitales de baja latencia para sistemas de video Tecnología de transmisión: Sistema digital de enlace RF en banda 5.8 GHz Pantallas: Doble micro-OLED Full HD Resolución nativa: 1920 × 1080 píxeles por ojo Frecuencia de refresco: 90 Hz Relación de aspecto: 16:9 Campo de visión (FOV): 46° Ajuste IPD: 58 – 72 mm Ajuste de enfoque: −7 a +4 dioptrías Latencia video : menor a 3 ms vidrio a vidrio Latencia video analógico: menor a 2 ms Latencia HDMI: menor a 1 ms Entrada de video: HDMI digital + AV analógico Salida de video: HDMI OUT para monitor externo Sistema DVR: Grabación interna digital en microSD Formato de grabación: H.264 MP4 Resolución DVR: Hasta 1080p Capacidad microSD: Hasta 256 GB Sistema operativo: Plataforma Linux abierta configurable Interfaz de usuario: Menú OSD digital personalizable Seguimiento de cabeza: Soporte head-tracking integrado Audio: Salida de auriculares 3.5 mm Conectividad: Puerto USB-C para datos y actualizaciones Entrada de alimentación: Conector DC 5.5 × 2.1 mm Voltaje de operación: 7 – 25.2 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo energético: Aproximadamente 9 – 15 W según modo Antenas: Sistema diversity dual RP-SMA Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia Material interno: Estructura ABS reforzada con disipadores metálicos Color: Blanco mate con detalles negros Sistema de ventilación: Ventilador activo interno anti-empañamiento Sistema óptico: Lentes asféricas multicapa Tipo de espuma facial: Espuma ergonómica intercambiable Peso aproximado: 336 – 340 g sin batería Dimensiones aproximadas: 185 × 110 × 75 mm Temperatura de operación: −10 °C a 50 °C	UNIDAD	$ 3.150.000,00	$ 5.465.320,51	$ 3.307.500,00	$ 4.695.802,86	$ 4.164.222,08	$ 3.163.641,84	58%	MEDIA GEOMETRICA

	Compatibilidad: Sistemas HDZero, señal analógica y entrada HDMI externa Uso típico: FPV profesional, carreras, operación táctica UAV Accesorios incluidos: Cable XT60, placas faciales, correa, estuche rígido Característica: Las gafas deben ser originales de fabrica de color rojo, no se aceptan de otro color, deben contar con compatibilidad digital y análoga en el mismo dispositivo sin necesidad de complementos.									
14	Stack de control de vuelo FC H743 + ESC 100A para drones multirotor FPV y UAV Tipo: Sistema electrónico integrado compuesto por controlador de vuelo y variador electrónico de velocidad 4-en-1 Arquitectura del controlador: Microcontrolador STM32H743 de 32 bits Frecuencia del procesador: 480 MHz Memoria Flash: 2 MB Memoria RAM: 1 MB Sistema operativo compatible: Betaflight, INAV, Ardupilot, PX4 Giroscopio: Sensor IMU de alta precisión ICM-42688-P o MPU6000 según versión Frecuencia de lectura del giroscopio: Hasta 8 kHz Barómetro: Sensor integrado de presión atmosférica de alta sensibilidad OSD: Chip AT7456E integrado para superposición de video Blackbox: Memoria flash interna de 16 – 32 MB Puertos UART: 6 – 8 puertos seriales independientes Salida PWM: Hasta 8 canales de motor BEC integrado: 5 V / 3 A y 9 V / 2 A regulados Puerto USB: USB-C o Micro-USB para configuración Interfaz GPS: UART dedicado Interfaz telemetría: Soporte CRSF, SBUS, IBUS Voltaje de operación FC: 7 – 36 V DC (2S – 8S LiPo) Sistema de filtrado: Filtro LC para reducción de ruido eléctrico Formato de montaje: Estándar 30.5 × 30.5 mm Material PCB: Fibra de vidrio FR-4 multicapa Tipo de ESC: Variador electrónico de velocidad 4-en-1 de alto amperaje Corriente continua: 100 A por canal Corriente pico: 120 – 130 A por canal Voltaje de operación ESC: 3S – 8S LiPo Firmware ESC: BLHeli-32 o AM32 Frecuencia PWM: Hasta 128 kHz Sistema de protección: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Sensor de corriente: Medición analógica integrada MOSFET: Transistores de baja resistencia RDS-ON Material disipador: Placa de cobre de alta conductividad Capacitores: Condensadores electrolíticos de filtrado de alta capacidad Formato de montaje: 30.5 × 30.5 mm estándar Peso conjunto: Aproximadamente 45 – 60 g Temperatura de operación: −10 °C a 85 °C Aplicación típica: Drones FPV de gran tamaño, plataformas UAV de alto consumo y sistemas multirotor de alto empuje	UNIDAD	$ 360.000,00	$ 457.709,40	$ 378.000,00	$ 442.131,95	$ 428.708,27	$ 125.669,08	27%	MENOR VALOR
15	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 10" (kit completo carbono 6K alta calidad) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor FPV de gran tamaño Configuración: Frame tipo X simétrico para hélices de 10 pulgadas Material principal: Fibra de carbono tejido 6K de alta densidad Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica Acabado superficial: Mate anti-reflectivo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Espesor de brazos: 6 – 7 mm Espesor de placa inferior: 2.5 – 3 mm Espesor de placa superior: 2 – 2.5 mm Espesor placas laterales: 1.5 – 2 mm	UNIDAD	$ 900.000,00	$ 952.076,92	$ 945.000,00	$ 950.987,62	$ 949.906,33	$ 45.684,67	5%	MENOR VALOR

	Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 420 – 450 mm Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Montaje de motores: Patrón 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Formato stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm y 20 × 20 mm Material de tornillería: Acero inoxidable o aleación tratada Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores: Columnas de aluminio anodizado Sistema de montaje batería: Plataforma superior e inferior Compatibilidad straps: Ranuras para correas de 20 – 30 mm Sistema antivibración: Amortiguadores TPU en soporte de cámara Soporte de cámara: Ajuste de inclinación 0° – 45° Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Color de estructura: Negro carbono natural Resistencia estructural: Alta rigidez torsional y flexión mínima Peso del kit completo: Aproximadamente 380 – 480 g Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibración Aplicaciones: Drones FPV long-range, carga útil, cinematografía aérea y plataformas UAV tácticas									
16	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 9" X8 (estructura tipo cinelifter) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor de carga pesada tipo cinelifter Configuración: Frame tipo X8 coaxial con ocho motores en cuatro brazos Arquitectura de propulsión: Motores dobles coaxiales en contrarrotación por brazo Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Material principal: Fibra de carbono de alto módulo tejido 6K Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica de alta resistencia Proceso de fabricación: Corte CNC de alta precisión Acabado superficial: Mate anti-reflejo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Tipo de estructura: Chasis modular desmontable Configuración geométrica: X simétrica optimizada para estabilidad de carga Número de brazos: 4 brazos estructurales Tipo de brazos: Brazos reforzados para configuración coaxial doble motor Material de brazos: Fibra de carbono sólido de alta densidad Espesor de brazos: 7 – 8 mm Ancho de brazos: 18 – 25 mm Refuerzo estructural: Laminado adicional en zona de anclaje de motores Refuerzos internos: Placas de unión estructural en el núcleo central Espesor de placa inferior: 3 – 4 mm Espesor de placa superior: 2.5 – 3 mm Espesor de placas laterales: 2 – 2.5 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 430 – 480 mm Tipo de soporte de motores: Montaje doble coaxial superior e inferior Patrón de montaje de motores: 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Compatibilidad de motores: Serie 28xx – 31xx brushless Sistema de montaje coaxial: Base doble para motor superior e inferior Sistema de rigidez torsional: Estructura central reforzada de múltiples placas Formato de montaje stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm Formato alterno de montaje: 20 × 20 mm Espacio interno para electrónica: Compartimiento central amplio Compatibilidad controladoras: FC tamaño estándar 30 × 30 mm Compatibilidad ESC: ESC 4 en 1 o ESC individuales Sistema de gestión de cables: Canales internos para cableado de motores Soporte de batería: Plataforma superior reforzada Sistema de fijación de batería: Ranuras para straps industriales Compatibilidad straps: 20 – 30 mm de ancho	UNIDAD	$ 1.340.307,69	$ 1.546.935,90	$ 1.610.000,00	$ 1.539.389,50	$ 1.531.584,09	$ 149.758,64	10%	MENOR VALOR

	Material de tornillería: Acero inoxidable de alta resistencia Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores estructurales: Columnas de aluminio anodizado Material de separadores: Aleación de aluminio 7075 Altura del cuerpo central: 35 – 55 mm Sistema de amortiguación de vibraciones: Soportes TPU para electrónica Soporte de cámara FPV: Montaje frontal con inclinación ajustable Rango de inclinación de cámara: 0° – 45° Compatibilidad de cámaras: Micro / Mini FPV Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Compatibilidad de sistemas de video: Analógico y digital Montaje de transmisor de video: Soporte trasero dedicado Sistema de disipación térmica: Flujo de aire abierto en estructura central Protección electrónica: Carenados laterales opcionales Color de estructura: Negro carbono natural Rigidez estructural: Alta rigidez torsional con flexión mínima Resistencia a vibraciones: Optimizada para plataformas de filmación Peso del frame completo: Aproximadamente 500 – 750 g Carga útil recomendada: Hasta 2 – 3 kg según configuración de motores Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibraciones Aplicaciones: Drones cinelifter, drones de filmación profesional, plataformas de carga aérea, drones FPV heavy-lift, sistemas UAV de ocho motores X8									
17	Hélice para dron multirotor en nilón 10" x 5 Tipo: Componente aerodinámico de propulsión para dron multirotor Configuración: Hélice bipala de alto rendimiento Material principal: Nilón técnico reforzado de alta resistencia Tipo de construcción: Moldeo por inyección de polímero estructural Acabado superficial: Satinado liso anti-turbulencias Color: Negro Diámetro total: 10 pulgadas (254 mm) Paso de hélice: 5 pulgadas Número de palas: 2 Dirección de giro: Disponible en CW y CCW Tipo de hub: Centro reforzado de alta densidad Diámetro de eje compatible: 5 mm estándar Compatibilidad de motores: Serie 28xx, 31xx y 35xx brushless Rango de RPM operativo: Hasta aproximadamente 12.000 RPM Peso unitario: Aproximadamente 20 – 25 g Rigidez estructural: Media-alta con flexibilidad controlada Absorción de vibraciones: Alta por propiedades del nilón Resistencia a impactos: Alta sin fractura inmediata Resistencia térmica: −10 °C a 90 °C Eficiencia aerodinámica: Optimizada para empuje sostenido Nivel de ruido: Bajo a medio durante operación Consumo energético: Reducido por perfil aerodinámico eficiente Aplicaciones: Drones FPV long-range, plataformas de vigilancia, drones de carga ligera, sistemas VTOL multirrotor	UNIDAD	$ 7.000,00	$ 32.800,43	$ 7.350,00	$ 16.292,08	$ 10.316,05	$ 36.240,11	110%	PROMEDIO

9.2 PRECIOS DE REFERENCIA

Una vez realizado el análisis de las métricas, se procede a determinar el precio de referencia o valor estimado, teniendo en cuenta factor precio, calidad y pluralidad al proceso de selección cumpliendo el principio de economía; esto asegurando que el valor de los bienes se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ELEMENTO						PRECIO DE REFERENCIA				
A-02-02-01-004- 006 MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS										
ITEM	CODIGO UNSPSC	CODIGO DANE	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O SERVICIO	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	V/R UNITARIO SIN IVA	IVA (SI APLICA)	V/R TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL ENTREGA SIN IVA	VALOR TOTAL ENTREGA CON IVA
1	26101209	4611101	Motor para dron 10" y 9" RT 3115 900KV Tipo: Motor brushless externo (outrunner) para drones multirotor de gran tamaño y largo alcance Aplicación: Drones FPV de 8" a 10", plataformas cinematográficas y UAV de carga ligera-media KV nominal: 900 KV (revoluciones por voltio) Voltaje de operación: 4–6 S LiPo (14.8–25.2 V) Configuración de bobinado: 12N14P Resistencia interna: 41–46 mΩ Corriente en vacío: 2.0 A @ 24 V Corriente máxima pico: 65–81 A Potencia máxima pico: 1600–1900 W Potencia nominal continua: 300–1000 W Empuje máximo: 4.0–5.2 kg por motor Eficiencia máxima: superior al 85 % Diámetro externo: 37–39 mm Altura total: 30–32 mm Tamaño del estator: 31 × 15 mm Peso: 110–125 g (con cables) Patrón de montaje: 19 × 19 mm con tornillería M3 Eje: Acero endurecido Ø 5 mm con rosca M5 Longitud del eje: 15–16 mm Longitud de cables: 300–310 mm	40	UNIDAD	$ 153.162,75	$ 29.100,92	$ 182.263,67	$ 6.126.510,00	$ 7.290.546,80

			Calibre de cables: 16–18 AWG siliconado de alta temperatura Rodamientos: Doble rodamiento japonés de precisión Material de campana: Aleación de aluminio aeronáutico mecanizado CNC (tipo 7075) Material del estator: Acero al silicio de alta permeabilidad magnética Material del bobinado: Cobre libre de oxígeno de alta pureza Imanes: Neodimio N52H resistentes a alta temperatura Clase térmica del aislamiento: Clase C (hasta 220 °C) Sistema de ventilación: Diseño de enfriamiento por flujo axial Tipo de eje: Eje sólido endurecido con tratamiento anticorrosivo Color de carcasa: Negro anodizado mate Acabado superficial: Anodizado duro resistente a abrasión Tipo de montaje de hélice: Adaptador roscado M5 ESC recomendado: 60–80 A Hélices recomendadas: 8"–10" (8×4.5×3, 9×5×3, 10×5×3) Compatibilidad de baterías: LiPo 4S a 6S							
2	26121607	46360	Kit de transmisión de fibra óptica para drones – alcance 10 km Tipo: Sistema de enlace cableado aire-tierra por fibra óptica para UAV Tecnología de transmisión: Comunicación óptica bidireccional por fibra única (BiDi) Alcance nominal: 10 km Tipo de fibra:	7	UNIDAD	$ 3.582.000,00	$ 680.580,00	$ 4.262.580,00	$ 25.074.000,00	$ 29.838.060,00

			Monomodo G.657A2 insensible a curvaturas Diámetro núcleo/revestimiento: 9/125 µm Diámetro del cable: 0.26 – 0.43 mm Peso del cable: Aproximadamente 80 g por km Peso del carrete con 10 km: 2.4 – 2.5 kg Material del recubrimiento del cable: Resina protectora con cubierta PVC flexible Material del carrete: ABS reforzado o fibra de carbono Material de boquilla de salida: Aleación de aluminio Resistencia a la tracción: Superior a 50 N Longitudes de onda de operación: 1310 nm / 1550 nm Ancho de banda de transmisión: Hasta ≥10 Gbps Latencia del enlace: Inferior a 3 ms Resolución soportada: Video digital Full HD sin compresión Tipo de conectores: Interfaz óptica FC estándar Compatibilidad de señales: Video digital, video analógico, telemetría, SBUS, TTL Configuración del sistema: Módulo aéreo, módulo terrestre y carrete de fibra Método de despliegue: Desenrollado automático por gravedad o tambor motorizado Tiempo de despliegue: Menor a 3 minutos Inmunidad electromagnética: Total, inmune a interferencias RF Protección del sistema: Resistente a polvo, vibraciones							

			y choques Temperatura de operación: Rango industrial extendido Seguridad de transmisión: Enlace físico no detectable electrónicamente Aplicaciones típicas: Vigilancia, inspección, comunicaciones seguras UAV							
3	26111704	46430	Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente para baterías de aeronaves no tripuladas Modo de alimentación: Entrada AC integrada 100-240 V @ 50/60 Hz y entrada DC externa 7-28 V @ máx. 30 A Fuente AC interna: 200 W de potencia nominal Potencia máxima en modo DC: Hasta 700 W en modo síncrono Número de canales: 2 salidas independientes con distribución automática de potencia Modos de operación: Carga síncrona y asíncrona con control automático de reparto energético Tipos de batería compatibles: LiPo, LiHV, LiFe, Li-Ion 1-6S; NiMH/NiCd 1-16S; Pb 1-10S Rango de voltaje por celda: 0.2 – 5.0 V configurable Precisión de balanceo: < 0.005 V Corriente de balanceo: hasta 1000 mA por canal Potencia de carga: hasta 350 W ×2 en modo asíncrono o	2	UNIDAD	$ 551.317,04	$ 104.750,24	$ 656.067,28	$ 1.102.634,08	$ 1.312.134,56

			700 W total en modo síncrono Corriente máxima de carga: 25 A en modo combinado, 15 A por canal en modo independiente Potencia de descarga: hasta 350 W ×2 en modo reciclaje, 15 W ×2 en descarga normal Corriente máxima de descarga: hasta 15 A en reciclaje Sistema de gestión: Control CC/CV programable con protección inteligente multicapa Funciones integradas: Carga, descarga, balanceo, medición de resistencia interna, almacenamiento y activación de baterías Pantalla: IPS color de 3.5 pulgadas de alto brillo con amplio ángulo de visión Resolución de pantalla: Aproximadamente 320 × 240 píxeles Interfaz de usuario: Sistema multilenguaje con navegación mediante dial metálico giratorio Puerto USB-C: Salida rápida hasta 65 W para carga de dispositivos externos Puerto USB adicional: 5 V / 2.1 A para actualización de firmware y alimentación auxiliar Sistema térmico: Disipación activa optimizada mediante ventilación forzada y carcasa metálica conductiva Material del chasis: Aleación de aluminio anodizado con panel frontal de polímero técnico Color de carcasa: Negro mate con detalles en gris metálico Tipo de conectores de salida: XT60 integrados para							

			canales de carga Protecciones electrónicas: Sobrevoltaje, polaridad inversa, cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura y fallo de celda Control de potencia: Distribución automática inteligente entre canales según demanda Rango de temperatura de operación: Aproximadamente 0 a 40 °C Dimensiones: alrededor de 130 × 100 × 55 mm Peso aproximado: entre 450 y 550 g según versión Uso típico: Carga simultánea de baterías LiPo de drones multirotor, aeronaves FPV y sistemas UAV profesionales							
4	26111711	46430	Batería LiPo 5.200 mAh 6S multirotor para los drones de tipo de 9" Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) de alta descarga Configuración de celdas: 6S (6 celdas en serie) Voltaje nominal: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo recomendado: 19.2 V Capacidad nominal: 5,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 115 Wh Tasa de descarga continua: 45C – 100C según versión Corriente de descarga continua: 234 – 520 A Corriente de descarga pico: Hasta 2 veces la descarga continua por periodos cortos Tasa de carga recomendada: 1C –	3	UNIDAD	$ 675.000,00	$ 128.250,00	$ 803.250,00	$ 2.025.000,00	$ 2.409.750,00

			5C Corriente máxima de carga: Hasta 26 A Resistencia interna: Baja, típicamente inferior a 3 mΩ por celda Tipo de conector principal: XT60 o XT90 según versión Tipo de conector de balanceo: JST-XH de 7 pines Tipo de celdas: Polímero de litio de alta densidad energética Química de electrodos: Litio-cobalto-manganeso con electrolito en gel polimérico Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio y polímero termo-sellado Material de cables: Cobre estañado con aislamiento de silicona de alta temperatura Calibre de cables: 10 – 12 AWG Dimensiones aproximadas: 140 – 160 mm largo × 45 – 50 mm ancho × 45 – 55 mm alto Peso aproximado: 700 – 900 g Rango de temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 150 – 300 ciclos de carga con uso adecuado Protección interna: Separadores de seguridad y válvula de liberación de presión Certificaciones comunes: RoHS, CE, UN38.3 para transporte aéreo Uso típico: Alimentación de drones FPV de largo alcance, UAV profesionales y plataformas multirotor de 7" a 10"ÑL.							

5	26111711	46430	Batería para dron Li-Ion 10000 mAh 6S 250A de descarga para los drones de tipo de 10" Tipo: Batería recargable de alta densidad energética para drones multirotor Química de la batería: Ion de litio (Li-Ion) Configuración de celdas: 6S (seis celdas en serie) Capacidad nominal: 10.000 mAh (10 Ah) Voltaje nominal del pack: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo de descarga recomendado: 15 – 16.5 V Energía total aproximada: 210 – 220 Wh Tasa de descarga continua: 25C Corriente máxima de descarga continua: 250 A Corriente pico de descarga: hasta 500 A (ráfagas cortas) Tipo de celdas: Cilíndricas de alto rendimiento Formato de celdas: 18650 o 21700 de alta densidad Configuración interna del pack: 6S1P o 6S2P según diseño Voltaje nominal por celda: 3.6 – 3.7 V Voltaje máximo por celda: 4.2 V Voltaje mínimo por celda: 2.5 – 3.0 V Resistencia interna típica: <15 mΩ por celda Corriente máxima de carga: hasta 10 A Carga recomendada: 1C (10 A) Tipo de conector principal: XT60 / XT90 / AS150 de alta corriente Tipo de conector balanceador: JST-XH 7 pines Cableado de potencia: Silicona	4	UNIDAD	$ 4.078.669,54	$ 774.947,21	$ 4.853.616,75	$ 16.314.678,16	$ 19.414.467,00

			flexible 10 – 12 AWG Protección del pack: Termorretráctil reforzado y aislamiento interno Refuerzos estructurales: Separadores térmicos entre celdas Sistema de disipación térmica: Refrigeración pasiva por aire Material de encapsulado: Polímero termorretráctil de alta resistencia Color exterior: Negro o negro mate Dimensiones aproximadas: 130 – 170 mm × 55 – 80 mm × 40 – 70 mm Peso aproximado: 800 – 1000 g Densidad energética: hasta 250 – 340 Wh/kg Ciclos de vida útil: 300 – 500 ciclos de carga Temperatura de carga: 0 °C a 45 °C Temperatura de descarga: −20 °C a 65 °C Temperatura de almacenamiento: −20 °C a 35 °C Nivel de autodescarga: Bajo (<3 % mensual) Compatibilidad de cargadores: Cargadores balanceadores Li-Ion / LiPo Aplicaciones: Drones FPV long-range, drones de vigilancia, aeronaves no tripuladas de gran autonomía, plataformas UAV industriales.							
6	26111711	46430	Batería recargable tipo 18650 (ion-litio de alta descarga) Tipo: Celda recargable cilíndrica de ion-litio de alta potencia Formato: 18650 (diámetro 18 mm, longitud 65 mm) Química: Li-ion INR (Níquel-Manganeso-	12	UNIDAD	$ 27.430,13	$ 5.211,72	$ 32.641,85	$ 329.161,56	$ 391.702,20

			Cobalto) Capacidad nominal: 2,500 – 2,800 mAh según modelo Voltaje nominal: 3.6 V – 3.7 V Voltaje máximo de carga: 4.2 V Voltaje mínimo de descarga: 2.5 V Energía nominal: Aproximadamente 9 – 10 Wh por celda Corriente de descarga continua: Hasta 35 A Corriente de descarga pico: Hasta 45 A en pulsos cortos Corriente de carga estándar: 2.5 – 4 A Corriente máxima de carga rápida: Hasta 6 A Resistencia interna: Baja, típicamente 12 – 20 mΩ Tipo de terminal: Polo positivo tipo botón plano (flat top) o botón elevado según versión Material del envolvente: Acero niquelado de alta resistencia Material del electrodo: Cátodo NMC de alta densidad energética Sistema de seguridad: Disco de ruptura por sobrepresión y separador térmico interno Temperatura de operación en descarga: −20 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 500 ciclos de carga completos Peso aproximado: 45 – 50 g por celda Dimensiones: 18.3 mm diámetro × 65 mm longitud Certificaciones: UL, IEC, UN38.3 para transporte seguro Aplicaciones típicas: Packs de baterías para drones, herramientas eléctricas, sistemas							

			de almacenamiento de energía y equipos electrónicos de alta demanda energética							
7	26111711	46430	Batería para radiocontrol 6,200 mAh 7.4 V Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) para transmisores de radio control Configuración de celdas: 2S (2 celdas en serie) Voltaje nominal: 7.4 V Voltaje máximo de carga: 8.4 V Voltaje mínimo recomendado: 6.4 V Capacidad nominal: 6,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 45.9 Wh Tipo de química: Polímero de litio de alta estabilidad energética Tasa de descarga: Baja descarga optimizada para equipos electrónicos (≤2C) Corriente máxima de descarga: Aproximadamente 10–12 A Corriente de carga recomendada: 1C (6.2 A) Corriente máxima de carga: Hasta 2C Resistencia interna: Baja, optimizada para suministro estable de voltaje Tipo de conector principal: JST-XH o conector balanceador integrado Conector de balanceo: JST-XH de 3 pines Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio con recubrimiento polimérico termo-sellado Material de cables: Cobre flexible con aislamiento siliconado Calibre de cables:	2	UNIDAD	$ 432.619,23	$ 82.197,65	$ 514.816,88	$ 865.238,46	$ 1.029.633,76

			20–22 AWG Dimensiones aproximadas: 95–100 mm largo × 45–50 mm ancho × 18–22 mm alto Peso aproximado: 280 – 320 g Protecciones internas: Separador térmico y sistema de liberación de presión Temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 400 ciclos de carga Compatibilidad típica: Transmisores RC de bahía estándar para baterías 2S Uso principal: Alimentación de radiocontroles de largo tiempo de operación en sistemas UAV							
8	26111720	46430	Strap para baterías de dron FPV 20 × 400 mm Paquete por 5 unidades Tipo: Correa de sujeción reutilizable para fijación de baterías en drones multirotor Sistema de cierre: Velcro industrial de doble cara tipo gancho-lazo Longitud nominal: 400 mm Ancho nominal: 20 mm Espesor aproximado: 2 – 2.5 mm Material de la cinta: Fibra de nylon tejido de alta resistencia Material del refuerzo interno: Hilo de poliéster trenzado de alta tenacidad Material del sistema de fijación: Velcro industrial cosido con refuerzo perimetral Resistencia a la tracción: 40 – 60 kgf aproximados Resistencia a la fatiga: Alta, diseñada para múltiples ciclos de ajuste	14	UNIDAD	$ 55.190,98	$ 10.486,29	$ 65.677,27	$ 772.673,72	$ 919.481,78

			Coeficiente antideslizante: Alto debido a superficie texturizada Acabado superficial: Tejido de trama densa resistente a abrasión Color típico: Negro con costuras reforzadas en color contrastante Tipo de borde: Bordes sellados térmicamente para evitar deshilachado Peso por unidad: 18 – 25 g Peso del paquete: Aproximadamente 100 – 130 g Temperatura de operación: −20 °C a 80 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, polvo y vibraciones Compatibilidad: Baterías LiPo de drones FPV de 4S a 12S Aplicación principal: Fijación segura de baterías en frames de fibra de carbono Cantidad por paquete: 5 unidades Uso típico: Drones FPV de carrera, long-range y plataformas cinematográficas UAV							
A-02-02-01-004- 007 EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISIÓN Y COMUNICACIONES										
9	32101656	47160	Módulo GPS M1025 Mini Tipo: Módulo de posicionamiento GNSS multibanda para aeronaves no tripuladas FPV y UAV multirrotor Chip GNSS: u-blox serie M10 (M10050) Sistemas de navegación compatibles: GPS, GLONASS, BeiDou (BDS), Galileo, QZSS y SBAS Modo de operación: Posicionamiento conjunto multiconstelación GNSS Número de canales: 72 canales	7	UNIDAD	$ 307.394,37	$ 58.404,93	$ 365.799,30	$ 2.151.760,59	$ 2.560.595,10

			simultáneos Satélites rastreables: Hasta 32 satélites en simultáneo Frecuencias de recepción: L1 (GPS), L1 (GLONASS), B1 (BeiDou), E1 (Galileo), L1 SBAS, L1 QZSS Precisión horizontal: 2D ≤ 1.5 m CEP en condiciones estándar Precisión de velocidad: 0.05 m/s Precisión temporal: 30 ns Sensibilidad de recepción: Seguimiento −162 dBm, adquisición −160 dBm Frecuencia de actualización: Hasta 10 Hz Protocolo de salida: UART (Ublox) e I2C para sensores auxiliares Velocidad de comunicación: 115200 bps Voltaje de operación: 3.3 V – 5 V DC Consumo energético: Bajo consumo optimizado para plataformas FPV Altura máxima operativa: 50,000 m Velocidad máxima soportada: 500 m/s Aceleración máxima: 4 G Antena integrada: Antena cerámica activa de alta ganancia 25 × 25 mm Memoria interna: Chip Flash integrado para almacenamiento de parámetros Capacitor de respaldo: Condensador Farad integrado para arranque en caliente rápido Sensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED							

			de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales							
10	45121504	47215	Cámara FPV. Kit de video analógico FPV VTX + antena Lollipop + cámara 1200TVL Configuración para drones FPV Tipo: Sistema de transmisión de video analógico FPV compuesto por transmisor VTX, cámara CMOS y antena omnidireccional circular polarizada Transmisor de video (VTX): Módulo de transmisión RF analógica de banda 5.8 GHz Frecuencia de operación: 5.8 GHz (bandas A, B, E, F, R) Número de canales: 40 canales seleccionables Potencia de transmisión: Conmutable 25 mW / 100 mW / 200 mW / 600 mW según versión	7	UNIDAD	$ 457.673,16	$ 86.957,90	$ 544.631,06	$ 3.203.712,12	$ 3.812.417,42

			Modulación de señal: FM analógica estándar FPV Voltaje de operación del VTX: 7 – 28 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 600 mA según potencia seleccionada Control del VTX: Protocolo SmartAudio o IRC Tramp mediante UART Sistema de disipación: Placa con disipador metálico integrado y ventilación pasiva Conector de antena: MMCX o U.FL según versión Protección: Protección contra conexión sin antena y sobretemperatura Dimensiones del VTX: Aproximadamente 30 × 30 mm formato estándar Peso del VTX: 6 – 10 g Antena FPV: Antena omnidireccional circular polarizada tipo Lollipop Polarización: RHCP (Right Hand Circular Polarization) Ganancia de antena: 2.5 – 3 dBi Impedancia: 50 ohmios Frecuencia de trabajo: 5.6 – 6.0 GHz Tipo de conector: MMCX o SMA según versión Material del radomo: Polímero ABS de alta resistencia Material del elemento radiante: Cobre estañado Longitud de antena: 90 – 120 mm Peso aproximado: 8 – 12 g Resistencia ambiental: Alta resistencia a vibraciones e impactos Cámara FPV							

			analógica: Sensor CMOS de alta sensibilidad para vuelo FPV Resolución horizontal: 1200 TVL Formato de sensor: 1/3" CMOS Relación de aspecto: Conmutable 4:3 / 16:9 Latencia: Ultra baja (<10 ms) Iluminación mínima: 0.001 Lux Rango dinámico: WDR digital amplio Sistema de video: PAL / NTSC conmutable Lente: 2.1 mm – 2.5 mm FOV amplio (≈155° – 170°) Voltaje de operación: 5 – 36 V DC Consumo: Aproximadamente 120 mA Configuración de imagen: Menú OSD mediante joystick Material de carcasa: Aleación de aluminio CNC Dimensiones: Formato micro 19 × 19 mm Peso aproximado: 6 – 9 g Compatibilidad del sistema: Gafas FPV analógicas estándar 5.8 GHz Tipo de señal: Video compuesto analógico CVBS Aplicación típica: Drones FPV de carrera, freestyle y long-range Materiales estructurales: Aluminio anodizado, polímeros técnicos y componentes electrónicos SMD Color típico del kit: Negro mate con serigrafía blanca Temperatura de operación: −10 °C a 60 °CSensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión							

			Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales							
A-02-02-01-004- 008 APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES										
11	25201603	4822002	Radiocontrol Tipo: Transmisor de radio control digital multiprotocolo para aeronaves no tripuladas y sistemas RC Número de canales: 12 canales proporcionales configurables Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF interno: ExpressLRS 2.4 GHz de baja latencia Potencia de transmisión RF: Ajustable hasta 1 W Latencia del sistema: Inferior a 4 ms en modo alta velocidad Resolución de señal: 16 bits Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Alcance de control: Superior a 20 km en condiciones ideales Pantalla: LCD color	2	UNIDAD	$ 851.340,61	$ 161.754,72	$ 1.013.095,33	$ 1.702.681,22	$ 2.026.190,66

			integrada de alta visibilidad Tamaño de pantalla: Aproximadamente 2 pulgadas Interfaz de usuario: Sistema operativo EdgeTX configurable Tipo de gimbals: Hall sensor de alta precisión Resolución de gimbals: 4096 pasos por eje Material de gimbals: Aleación metálica CNC Número de interruptores: 6 – 8 interruptores programables Tipo de potenciómetros: Perillas analógicas de precisión Puerto de expansión: USB-C para datos y carga Compatibilidad USB: Modo joystick HID y actualización firmware Batería interna: Li-Ion 2S integrada Capacidad de batería: Aproximadamente 5000 mAh Voltaje nominal de batería: 7.4 V Autonomía: Hasta 20 horas de uso continuo Sistema de carga: Carga USB-C con protección inteligente Material del chasis: Polímero técnico reforzado con estructura interna metálica Color del cuerpo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 175 × 160 × 85 mm Peso aproximado: 500 – 600 g Compatibilidad de receptores: Receptores ExpressLRS 2.4 GHz Funciones adicionales: Telemetría bidireccional en tiempo real							

			Protocolos de salida: SBUS, CRSF, UART Aplicaciones típicas: Control de drones FPV, UAV profesionales y aeronaves RC multicanal, debe tener conexión exclusiva parta recepción de señal por fibra óptica. Accesorios: Arnés de soporte para radio control tipo pecho (soporte ergonómico para transmisores RC) Tipo: Sistema de soporte corporal para transmisores de radio control Configuración: Arnés de pecho tipo "chest harness" para controladores RC Diseño: Soporte frontal tipo chaleco con distribución de peso en hombros Compatibilidad: Radios tipo Radiomaster, FrSky, Futaba, Spektrum y similares Sistema de soporte: Plataforma frontal rígida para fijación del transmisor Material de la base: Polímero técnico de alta resistencia o ABS reforzado Material del arnés: Correas de nylon balístico de alta resistencia Tipo de correas: Correas ajustables multipunto Sistema de ajuste: Reguladores deslizantes de ajuste rápido Ancho de correas: 25 – 40 mm Sistema de fijación del control: Tornillo central o soporte universal regulable Plataforma de soporte: Base frontal con ángulo ergonómico Ángulo de soporte del radio: Ajustable para comodidad del operador Sistema de							

			distribución de carga: Apoyo sobre hombros y pecho Ergonomía: Diseño para reducir fatiga en vuelos prolongados Sistema de estabilización: Correas laterales anti-movimiento Sistema de liberación: Hebillas plásticas de liberación rápida Tipo de hebillas: Polímero reforzado de alta resistencia Material de herrajes: Acero o polímero industrial reforzado Compatibilidad de radios grandes: Sí, transmisores de gran formato Compatibilidad de radios medianos: Sí Sistema anti-balanceo: Ajuste inferior estabilizador Soporte de gimbals: Permite acceso completo a sticks del transmisor Ventilación: Diseño abierto que permite ventilación del operador Color del arnés: Negro mate táctico Acabado de materiales: Textil resistente a desgaste y fricción Resistencia a tracción: Alta resistencia mecánica en correas Peso del sistema: Aproximadamente 250 – 450 g Altura ajustable: Regulación para diferentes tallas de usuario Compatibilidad corporal: Ajuste para pecho y hombros de diferentes tamaños Sistema de transporte: Plegable para almacenamiento Temperatura de operación: −20 °C a 60 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, sudor y							

			polvo Aplicaciones: Operación de drones FPV, vuelos de larga duración, drones de investigación, plataformas UAV profesionales							
12	25201603	4822002	Kit de transmisión compuesto por: Módulo externo ExpressLRS Kit Tipo: Módulo transmisor RF externo de largo alcance para radiocontrol en sistemas UAV y FPV Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF: ExpressLRS (ELRS) de baja latencia Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Potencia de transmisión RF: Ajustable 10 mW / 25 mW / 100 mW / 250 mW / 500 mW / 1 W Potencia máxima de salida: 30 dBm (1 W) Sensibilidad del receptor compatible: Hasta −121 dBm Latencia del sistema: 4 – 20 ms configurable según tasa de paquetes Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modo alta velocidad Alcance típico: Superior a 30 km en condiciones óptimas Voltaje de operación: 6 – 13 V DC mediante bahía JR Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 800 mA según potencia Sistema de enfriamiento: Ventilador activo con control térmico automático Protecciones electrónicas: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Interfaz de conexión: Bahía estándar JR	2	UNIDAD	$ 675.933,70	$ 128.427,40	$ 804.361,10	$ 1.351.867,40	$ 1.608.722,20

			de módulos externos Compatibilidad: Transmisores EdgeTX / OpenTX con soporte CRSF Telemetría: Comunicación bidireccional en tiempo real Tipo de antena incluida: Antena omnidireccional de alta ganancia 2.4 GHz Ganancia de antena: Aproximadamente 2.5 – 5 dBi Impedancia de antena: 50 ohmios Conector RF: SMA estándar Material del chasis: Polímero técnico reforzado con disipador interno metálico Color del módulo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 90 × 70 × 45 mm Peso aproximado: 120 – 150 g Indicadores visuales: LEDs de estado de enlace y potencia Firmware: Actualizable mediante USB Aplicaciones típicas: Control de drones FPV long-range, UAV tácticos y aeronaves RC profesionales Receptor DBR4 Dual Band Xross Gemini ExpressLRS Tipo: Receptor de radio control para drones multirotor de largo alcance Tecnología de enlace: ExpressLRS protocolo digital de baja latencia Sistema de diversidad: True Diversity con doble receptor interno Bandas de operación: Dual Band 2.4 GHz + Sub-GHz (Xross Gemini) Arquitectura RF: Doble módulo							

			receptor independiente sincronizado Sensibilidad de recepción: Hasta −112 dBm Potencia de telemetría: Bidireccional integrada Latencia del sistema: Aproximadamente 4 – 7 ms en modo alto rendimiento Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modos de alta velocidad Tipo de modulación: LoRa spread spectrum de alta inmunidad a ruido Antenas: Doble antena externa de polarización lineal Conectores de antena: IPEX / U.FL reforzados Longitud de antenas: Aproximadamente 150 mm cada una Voltaje de operación: 4.5 – 8.4 V DC Consumo de corriente: Aproximadamente 120 – 180 mA Interfaz de comunicación: UART serial CRSF Compatibilidad de controladoras: FC con protocolo CRSF Procesador interno: MCU de alto rendimiento dedicado RF Memoria firmware: Actualizable mediante WiFi o passthrough UART Indicadores LED: Estado de enlace, alimentación y modo RF Protección eléctrica: Protección contra inversión de polaridad Blindaje electromagnético: Cubierta metálica RF integrada Material del encapsulado: Polímero técnico de alta resistencia Color del módulo: Negro mate							

			Dimensiones aproximadas: 22 × 18 × 5 mm Peso: Aproximadamente 4 – 6 g Temperatura de operación: −10 °C a 70 °C Resistencia a vibraciones: Alta para uso en drones FPV Alcance operativo: Superior a 30 km en condiciones ideales Redundancia de señal: Conmutación automática entre bandas Aplicaciones: Drones FPV long-range, aeronaves BVLOS, plataformas tácticas multirotor, sistemas de vuelo de alta confiabilidad							
13	52161559	4822002	Gafas FPV de segunda versión rojas. Tipo: Gafas FPV digitales de baja latencia para sistemas de video Tecnología de transmisión: Sistema digital de enlace RF en banda 5.8 GHz Pantallas: Doble micro-OLED Full HD Resolución nativa: 1920 × 1080 píxeles por ojo Frecuencia de refresco: 90 Hz Relación de aspecto: 16:9 Campo de visión (FOV): 46° Ajuste IPD: 58 – 72 mm Ajuste de enfoque: −7 a +4 dioptrías Latencia video : menor a 3 ms vidrio a vidrio Latencia video analógico: menor a 2 ms Latencia HDMI: menor a 1 ms Entrada de video: HDMI digital + AV analógico Salida de video: HDMI OUT para monitor externo Sistema DVR: Grabación interna	2	UNIDAD	$ 4.164.222,08	$ 791.202,20	$ 4.955.424,28	$ 8.328.444,16	$ 9.910.848,56

			digital en microSD Formato de grabación: H.264 MP4 Resolución DVR: Hasta 1080p Capacidad microSD: Hasta 256 GB Sistema operativo: Plataforma Linux abierta configurable Interfaz de usuario: Menú OSD digital personalizable Seguimiento de cabeza: Soporte head-tracking integrado Audio: Salida de auriculares 3.5 mm Conectividad: Puerto USB-C para datos y actualizaciones Entrada de alimentación: Conector DC 5.5 × 2.1 mm Voltaje de operación: 7 – 25.2 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo energético: Aproximadamente 9 – 15 W según modo Antenas: Sistema diversity dual RP-SMA Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia Material interno: Estructura ABS reforzada con disipadores metálicos Color: Blanco mate con detalles negros Sistema de ventilación: Ventilador activo interno anti-empañamiento Sistema óptico: Lentes asféricas multicapa Tipo de espuma facial: Espuma ergonómica intercambiable Peso aproximado: 336 – 340 g sin batería Dimensiones aproximadas: 185 × 110 × 75 mm Temperatura de operación: −10 °C a 50 °C Compatibilidad:							

			Sistemas HDZero, señal analógica y entrada HDMI externa Uso típico: FPV profesional, carreras, operación táctica UAV Accesorios incluidos: Cable XT60, placas faciales, correa, estuche rígido Característica: Las gafas deben ser originales de fabrica de color rojo, no se aceptan de otro color, deben contar con compatibilidad digital y análoga en el mismo dispositivo sin necesidad de complementos.							
14	25201801	4826901	Stack de control de vuelo FC H743 + ESC 100A para drones multirotor FPV y UAV Tipo: Sistema electrónico integrado compuesto por controlador de vuelo y variador electrónico de velocidad 4-en-1 Arquitectura del controlador: Microcontrolador STM32H743 de 32 bits Frecuencia del procesador: 480 MHz Memoria Flash: 2 MB Memoria RAM: 1 MB Sistema operativo compatible: Betaflight, INAV, Ardupilot, PX4 Giroscopio: Sensor IMU de alta precisión ICM-42688-P o MPU6000 según versión Frecuencia de lectura del giroscopio: Hasta 8 kHz Barómetro: Sensor integrado de presión atmosférica de alta sensibilidad OSD: Chip AT7456E integrado para superposición de video Blackbox: Memoria flash interna de 16 –	10	UNIDAD	$ 360.000,00	$ 68.400,00	$ 428.400,00	$ 3.600.000,00	$ 4.284.000,00

			32 MB Puertos UART: 6 – 8 puertos seriales independientes Salida PWM: Hasta 8 canales de motor BEC integrado: 5 V / 3 A y 9 V / 2 A regulados Puerto USB: USB-C o Micro-USB para configuración Interfaz GPS: UART dedicado Interfaz telemetría: Soporte CRSF, SBUS, IBUS Voltaje de operación FC: 7 – 36 V DC (2S – 8S LiPo) Sistema de filtrado: Filtro LC para reducción de ruido eléctrico Formato de montaje: Estándar 30.5 × 30.5 mm Material PCB: Fibra de vidrio FR-4 multicapa Tipo de ESC: Variador electrónico de velocidad 4-en-1 de alto amperaje Corriente continua: 100 A por canal Corriente pico: 120 – 130 A por canal Voltaje de operación ESC: 3S – 8S LiPo Firmware ESC: BLHeli-32 o AM32 Frecuencia PWM: Hasta 128 kHz Sistema de protección: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Sensor de corriente: Medición analógica integrada MOSFET: Transistores de baja resistencia RDS-ON Material disipador: Placa de cobre de alta conductividad Capacitores: Condensadores electrolíticos de filtrado de alta capacidad Formato de montaje: 30.5 × 30.5 mm estándar Peso conjunto: Aproximadamente 45 – 60 g							

			Temperatura de operación: −10 °C a 85 °C Aplicación típica: Drones FPV de gran tamaño, plataformas UAV de alto consumo y sistemas multirotor de alto empuje							
A-02-02-01-004- 009 EQUIPO DE TRANSPORTE										
15	25201512	4964003	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 10" (kit completo carbono 6K alta calidad) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor FPV de gran tamaño Configuración: Frame tipo X simétrico para hélices de 10 pulgadas Material principal: Fibra de carbono tejido 6K de alta densidad Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica Acabado superficial: Mate anti-reflectivo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Espesor de brazos: 6 – 7 mm Espesor de placa inferior: 2.5 – 3 mm Espesor de placa superior: 2 – 2.5 mm Espesor placas laterales: 1.5 – 2 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 420 – 450 mm Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Montaje de motores: Patrón 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Formato stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm y 20 × 20 mm Material de tornillería: Acero inoxidable o aleación tratada Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores: Columnas de	4	UNIDAD	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00	$ 3.600.000,00	$ 4.284.000,00

			aluminio anodizado Sistema de montaje batería: Plataforma superior e inferior Compatibilidad straps: Ranuras para correas de 20 – 30 mm Sistema antivibración: Amortiguadores TPU en soporte de cámara Soporte de cámara: Ajuste de inclinación 0° – 45° Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Color de estructura: Negro carbono natural Resistencia estructural: Alta rigidez torsional y flexión mínima Peso del kit completo: Aproximadamente 380 – 480 g Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibración Aplicaciones: Drones FPV long-range, carga útil, cinematografía aérea y plataformas UAV tácticas							
16	25201512	4964003	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 9" X8 (estructura tipo cinelifter) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor de carga pesada tipo cinelifter Configuración: Frame tipo X8 coaxial con ocho motores en cuatro brazos Arquitectura de propulsión: Motores dobles coaxiales en contrarrotación por brazo Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Material principal: Fibra de carbono de alto módulo tejido 6K	3	UNIDAD	$ 1.340.307,69	$ 254.658,46	$ 1.594.966,15	$ 4.020.923,07	$ 4.784.898,45

			Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica de alta resistencia Proceso de fabricación: Corte CNC de alta precisión Acabado superficial: Mate anti-reflejo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Tipo de estructura: Chasis modular desmontable Configuración geométrica: X simétrica optimizada para estabilidad de carga Número de brazos: 4 brazos estructurales Tipo de brazos: Brazos reforzados para configuración coaxial doble motor Material de brazos: Fibra de carbono sólido de alta densidad Espesor de brazos: 7 – 8 mm Ancho de brazos: 18 – 25 mm Refuerzo estructural: Laminado adicional en zona de anclaje de motores Refuerzos internos: Placas de unión estructural en el núcleo central Espesor de placa inferior: 3 – 4 mm Espesor de placa superior: 2.5 – 3 mm Espesor de placas laterales: 2 – 2.5 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 430 – 480 mm Tipo de soporte de motores: Montaje doble coaxial superior e inferior Patrón de montaje de motores: 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Compatibilidad de motores: Serie 28xx – 31xx brushless Sistema de montaje coaxial: Base doble para motor superior							

			e inferior Sistema de rigidez torsional: Estructura central reforzada de múltiples placas Formato de montaje stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm Formato alterno de montaje: 20 × 20 mm Espacio interno para electrónica: Compartimiento central amplio Compatibilidad controladoras: FC tamaño estándar 30 × 30 mm Compatibilidad ESC: ESC 4 en 1 o ESC individuales Sistema de gestión de cables: Canales internos para cableado de motores Soporte de batería: Plataforma superior reforzada Sistema de fijación de batería: Ranuras para straps industriales Compatibilidad straps: 20 – 30 mm de ancho Material de tornillería: Acero inoxidable de alta resistencia Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores estructurales: Columnas de aluminio anodizado Material de separadores: Aleación de aluminio 7075 Altura del cuerpo central: 35 – 55 mm Sistema de amortiguación de vibraciones: Soportes TPU para electrónica Soporte de cámara FPV: Montaje frontal con inclinación ajustable Rango de inclinación de cámara: 0° – 45° Compatibilidad de cámaras: Micro / Mini FPV Material de soportes impresos: TPU flexible de alta							

			resistencia Compatibilidad de sistemas de video: Analógico y digital Montaje de transmisor de video: Soporte trasero dedicado Sistema de disipación térmica: Flujo de aire abierto en estructura central Protección electrónica: Carenados laterales opcionales Color de estructura: Negro carbono natural Rigidez estructural: Alta rigidez torsional con flexión mínima Resistencia a vibraciones: Optimizada para plataformas de filmación Peso del frame completo: Aproximadamente 500 – 750 g Carga útil recomendada: Hasta 2 – 3 kg según configuración de motores Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibraciones Aplicaciones: Drones cinelifter, drones de filmación profesional, plataformas de carga aérea, drones FPV heavy-lift, sistemas UAV de ocho motores X8							
17	25201510	4964003	Hélice para dron multirotor en nilón 10" x 5 Tipo: Componente aerodinámico de propulsión para dron multirotor Configuración: Hélice bipala de alto rendimiento Material principal: Nilón técnico reforzado de alta resistencia Tipo de construcción: Moldeo por inyección de	40	UNIDAD	$ 32.800,43	$ 6.232,08	$ 39.032,51	$ 1.312.017,20	$ 1.561.300,40

			polímero estructural Acabado superficial: Satinado liso anti-turbulencias Color: Negro Diámetro total: 10 pulgadas (254 mm) Paso de hélice: 5 pulgadas Número de palas: 2 Dirección de giro: Disponible en CW y CCW Tipo de hub: Centro reforzado de alta densidad Diámetro de eje compatible: 5 mm estándar Compatibilidad de motores: Serie 28xx, 31xx y 35xx brushless Rango de RPM operativo: Hasta aproximadamente 12.000 RPM Peso unitario: Aproximadamente 20 – 25 g Rigidez estructural: Media-alta con flexibilidad controlada Absorción de vibraciones: Alta por propiedades del nilón Resistencia a impactos: Alta sin fractura inmediata Resistencia térmica: −10 °C a 90 °C Eficiencia aerodinámica: Optimizada para empuje sostenido Nivel de ruido: Bajo a medio durante operación Consumo energético: Reducido por perfil aerodinámico eficiente Aplicaciones: Drones FPV long-range, plataformas de vigilancia, drones de carga ligera, sistemas VTOL multirrotor							
TOTAL										**$ 97.438.748,89**

El presupuesto oficial para la ejecución del presente proceso es por la suma de **NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS CON OCHENTA Y NUEVE CENTAVOS ($ 97.438.748,89)** respaldados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No.10026** de fecha **31 de marzo de 2026** expedido por el jefe de presupuesto, recurso 10.

NOTA 1: El proponente deberá, en la lista de precios establecida en el SECOP II Ofertar los precios unitarios incluido IVA y la sumatoria de dicha lista será el valor de la oferta Económica presentada.
NOTA 2: El proponente no deberá presentar su oferta con moneda diferente a la establecida para el presente proceso, so pena de ser rechazada su oferta.
NOTA 3: El proponente no deberá superar el PRECIO DE REFERENCIA asignado por ítem, ni total del presupuesto establecido por cada rubro, ni por el total del proceso, en la plataforma del SECOP II, so pena de ser rechazado su oferta.
NOTA 4: Los precios ofertados deberán incluir todos los costos directos e indirectos como impuestos, tasas, sobretasas y demás erogaciones relacionadas como administración, variaciones monetarias de orden cambiario y todo lo correspondiente al área comercial del proponente, por lo tanto, la CENAC INTELIGENCIA no se hará responsable por reclamaciones que tengan como causa los elementos antes descritos
NOTA 5: Teniendo en cuenta que el proceso presenta limitación de cantidades para la adjudicación del proceso, el comité técnico y económico evaluador podrán ajustar cantidades hasta el total del presupuesto asignado a la disponibilidad presupuestal (CDP) de acuerdo con la necesidad total, ajustando proporcionalmente las cantidades que requiere cada dron (conforme al cuadro relacionado en la justificación de la necesidad) y cubrir el máximo porcentaje de la necesidad sin superar la totalidad del presupuesto por rubro.
NOTA 6: No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será total. Los interesados en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems exigidos, cumpliendo el total de las especificaciones técnicas establecidas. So pena de ser rechazado
NOTA 7: PRECIOS ARTIFICALMENTE BAJOS de conformidad al decreto 1082 del 2015 la administración verificará de acuerdo con (…) Artículo 2.2.1.1.2.2.4. Oferta con valor artificialmente bajo. Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al proponente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas (…)
(…) Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del proponente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas. (…)
(…) En la subasta inversa esta disposición es aplicable sobre el precio obtenido al final de la misma (…)
El comité Económico Evaluador deberá analizar las ofertas para determinar si existen OFERTAS CON PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS conforme a los lineamientos contenidos en la Publicación Código: CCE-EICP-GI-27 Versión: 01 "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación" elaborada por Colombia Compra.
NOTA 8: De otra parte, los precios de los bienes del contrato resultante se considerarán FIJOS Y FIRMES, por ende, serán de carácter obligatorio durante el periodo de ejecución del contrato a celebrarse y por ningún motivo o circunstancia se podrá cambiar, indiferente de la cantidad de unidades requeridas por la Administración. Por tanto, el proponente deberá tener en cuenta, que, al elaborar su propuesta, debe incluir todos los factores y costos que puedan incidir en el precio de los bienes durante la ejecución del contrato

9.3 CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD Y PROYECCION DE CANTIDADES MINIMAS

9.3.1 CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD

Posterior al estudio realizado el comité técnico estructurador procede a realizar el ajuste de cantidades teniendo en cuenta que la necesidad se NO cubre en un 100%, a su vez, verifica el cubrimiento de la necesidad y las cantidades mínimas a adquirir por cada ítem:

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O SERVICIO	NECESIDAD	AJUSTE DE CANTIDADES	CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD	FALTANTE	DEFICIT
1	Motor para dron 10" y 9" RT 3115 900KV Tipo: Motor brushless externo (outrunner) para drones multirotor de gran tamaño y largo alcance Aplicación: Drones FPV de 8" a 10", plataformas cinematográficas y UAV de carga ligera-media KV nominal: 900 KV (revoluciones por voltio) Voltaje de operación: 4–6 S LiPo (14.8–25.2 V) Configuración de bobinado: 12N14P Resistencia interna: 41–46 mΩ Corriente en vacío: 2.0 A @ 24 V	60	40	67%	20	33%

	Corriente máxima pico: 65–81 A Potencia máxima pico: 1600–1900 W Potencia nominal continua: 300–1000 W Empuje máximo: 4.0–5.2 kg por motor Eficiencia máxima: superior al 85 % Diámetro externo: 37–39 mm Altura total: 30–32 mm Tamaño del estator: 31 × 15 mm Peso: 110–125 g (con cables) Patrón de montaje: 19 × 19 mm con tornillería M3 Eje: Acero endurecido Ø 5 mm con rosca M5 Longitud del eje: 15–16 mm Longitud de cables: 300–310 mm Calibre de cables: 16–18 AWG siliconado de alta temperatura Rodamientos: Doble rodamiento japonés de precisión Material de campana: Aleación de aluminio aeronáutico mecanizado CNC (tipo 7075) Material del estator: Acero al silicio de alta permeabilidad magnética Material del bobinado: Cobre libre de oxígeno de alta pureza Imanes: Neodimio N52H resistentes a alta temperatura Clase térmica del aislamiento: Clase C (hasta 220 °C) Sistema de ventilación: Diseño de enfriamiento por flujo axial Tipo de eje: Eje sólido endurecido con tratamiento anticorrosivo Color de carcasa: Negro anodizado mate Acabado superficial: Anodizado duro resistente a abrasión Tipo de montaje de hélice: Adaptador roscado M5 ESC recomendado: 60–80 A Hélices recomendadas: 8"–10" (8×4.5×3, 9×5×3, 10×5×3) Compatibilidad de baterías: LiPo 4S a 6S					
2	Kit de transmisión de fibra óptica para drones – alcance 10 km Tipo: Sistema de enlace cableado aire-tierra por fibra óptica para UAV Tecnología de transmisión: Comunicación óptica bidireccional por fibra única (BiDi) Alcance nominal: 10 km Tipo de fibra: Monomodo G.657A2 insensible a curvaturas Diámetro núcleo/revestimiento: 9/125 µm Diámetro del cable: 0.26 – 0.43 mm Peso del cable: Aproximadamente 80 g por km Peso del carrete con 10 km: 2.4 – 2.5 kg Material del recubrimiento del cable: Resina protectora con cubierta PVC flexible Material del carrete: ABS reforzado o fibra de carbono Material de boquilla de salida: Aleación de aluminio Resistencia a la tracción: Superior a 50 N Longitudes de onda de operación: 1310 nm / 1550 nm Ancho de banda de transmisión: Hasta ≥10 Gbps Latencia del enlace: Inferior a 3 ms Resolución soportada: Video digital Full HD sin compresión Tipo de conectores: Interfaz óptica FC estándar Compatibilidad de señales: Video digital, video analógico, telemetría, SBUS, TTL Configuración del sistema: Módulo aéreo, módulo terrestre y carrete de fibra Método de despliegue: Desenrollado automático por gravedad o tambor motorizado Tiempo de despliegue: Menor a 3 minutos Inmunidad electromagnética: Total, inmune a interferencias RF Protección del sistema: Resistente a polvo, vibraciones y choques	10	7	70%	3	30%

	Temperatura de operación: Rango industrial extendido Seguridad de transmisión: Enlace físico no detectable electrónicamente Aplicaciones típicas: Vigilancia, inspección, comunicaciones seguras UAV					
3	Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente Cargador de baterías dual Tipo: Cargador balanceador inteligente de doble canal independiente para baterías de aeronaves no tripuladas Modo de alimentación: Entrada AC integrada 100-240 V @ 50/60 Hz y entrada DC externa 7-28 V @ máx. 30 A Fuente AC interna: 200 W de potencia nominal Potencia máxima en modo DC: Hasta 700 W en modo síncrono Número de canales: 2 salidas independientes con distribución automática de potencia Modos de operación: Carga síncrona y asíncrona con control automático de reparto energético Tipos de batería compatibles: LiPo, LiHV, LiFe, Li-Ion 1-6S; NiMH/NiCd 1-16S; Pb 1-10S Rango de voltaje por celda: 0.2 – 5.0 V configurable Precisión de balanceo: < 0.005 V Corriente de balanceo: hasta 1000 mA por canal Potencia de carga: hasta 350 W ×2 en modo asíncrono o 700 W total en modo síncrono Corriente máxima de carga: 25 A en modo combinado, 15 A por canal en modo independiente Potencia de descarga: hasta 350 W ×2 en modo reciclaje, 15 W ×2 en descarga normal Corriente máxima de descarga: hasta 15 A en reciclaje Sistema de gestión: Control CC/CV programable con protección inteligente multicapa Funciones integradas: Carga, descarga, balanceo, medición de resistencia interna, almacenamiento y activación de baterías Pantalla: IPS color de 3.5 pulgadas de alto brillo con amplio ángulo de visión Resolución de pantalla: Aproximadamente 320 × 240 píxeles Interfaz de usuario: Sistema multilenguaje con navegación mediante dial metálico giratorio Puerto USB-C: Salida rápida hasta 65 W para carga de dispositivos externos Puerto USB adicional: 5 V / 2.1 A para actualización de firmware y alimentación auxiliar Sistema térmico: Disipación activa optimizada mediante ventilación forzada y carcasa metálica conductiva Material del chasis: Aleación de aluminio anodizado con panel frontal de polímero técnico Color de carcasa: Negro mate con detalles en gris metálico Tipo de conectores de salida: XT60 integrados para canales de carga Protecciones electrónicas: Sobrevoltaje, polaridad inversa, cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura y fallo de celda Control de potencia: Distribución automática inteligente entre canales según demanda Rango de temperatura de operación: Aproximadamente 0 a 40 °C Dimensiones: alrededor de 130 × 100 × 55 mm Peso aproximado: entre 450 y 550 g según versión Uso típico: Carga simultánea de baterías LiPo de drones multirotor, aeronaves FPV y sistemas UAV profesionales	2	2	100%	0	0%

4	Batería LiPo 5.200 mAh 6S multirotor para los drones de tipo de 9" Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) de alta descarga Configuración de celdas: 6S (6 celdas en serie) Voltaje nominal: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo recomendado: 19.2 V Capacidad nominal: 5,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 115 Wh Tasa de descarga continua: 45C – 100C según versión Corriente de descarga continua: 234 – 520 A Corriente de descarga pico: Hasta 2 veces la descarga continua por periodos cortos Tasa de carga recomendada: 1C – 5C Corriente máxima de carga: Hasta 26 A Resistencia interna: Baja, típicamente inferior a 3 mΩ por celda Tipo de conector principal: XT60 o XT90 según versión Tipo de conector de balanceo: JST-XH de 7 pines Tipo de celdas: Polímero de litio de alta densidad energética Química de electrodos: Litio-cobalto-manganeso con electrolito en gel polimérico Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio y polímero termo-sellado Material de cables: Cobre estañado con aislamiento de silicona de alta temperatura Calibre de cables: 10 – 12 AWG Dimensiones aproximadas: 140 – 160 mm largo × 45 – 50 mm ancho × 45 – 55 mm alto Peso aproximado: 700 – 900 g Rango de temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 150 – 300 ciclos de carga con uso adecuado Protección interna: Separadores de seguridad y válvula de liberación de presión Certificaciones comunes: RoHS, CE, UN38.3 para transporte aéreo Uso típico: Alimentación de drones FPV de largo alcance, UAV profesionales y plataformas multirotor de 7" a 10"ÑL.	5	3	60%	2	40%
5	Batería para dron Li-Ion 10000 mAh 6S 250A de descarga para los drones de tipo de 10" Tipo: Batería recargable de alta densidad energética para drones multirotor Química de la batería: Ion de litio (Li-Ion) Configuración de celdas: 6S (seis celdas en serie) Capacidad nominal: 10.000 mAh (10 Ah) Voltaje nominal del pack: 22.2 V Voltaje máximo de carga: 25.2 V Voltaje mínimo de descarga recomendado: 15 – 16.5 V Energía total aproximada: 210 – 220 Wh Tasa de descarga continua: 25C Corriente máxima de descarga continua: 250 A Corriente pico de descarga: hasta 500 A (ráfagas cortas) Tipo de celdas: Cilíndricas de alto rendimiento Formato de celdas: 18650 o 21700 de alta densidad Configuración interna del pack: 6S1P o 6S2P según diseño Voltaje nominal por celda: 3.6 – 3.7 V Voltaje máximo por celda: 4.2 V Voltaje mínimo por celda: 2.5 – 3.0 V Resistencia interna típica: <15 mΩ por celda Corriente máxima de carga: hasta 10 A	5	4	80%	1	20%

	Carga recomendada: 1C (10 A) Tipo de conector principal: XT60 / XT90 / AS150 de alta corriente Tipo de conector balanceador: JST-XH 7 pines Cableado de potencia: Silicona flexible 10 – 12 AWG Protección del pack: Termorretráctil reforzado y aislamiento interno Refuerzos estructurales: Separadores térmicos entre celdas Sistema de disipación térmica: Refrigeración pasiva por aire Material de encapsulado: Polímero termorretráctil de alta resistencia Color exterior: Negro o negro mate Dimensiones aproximadas: 130 – 170 mm × 55 – 80 mm × 40 – 70 mm Peso aproximado: 800 – 1000 g Densidad energética: hasta 250 – 340 Wh/kg Ciclos de vida útil: 300 – 500 ciclos de carga Temperatura de carga: 0 °C a 45 °C Temperatura de descarga: −20 °C a 65 °C Temperatura de almacenamiento: −20 °C a 35 °C Nivel de autodescarga: Bajo (<3 % mensual) Compatibilidad de cargadores: Cargadores balanceadores Li-Ion / LiPo Aplicaciones: Drones FPV long-range, drones de vigilancia, aeronaves no tripuladas de gran autonomía, plataformas UAV industriales.					
6	Batería recargable tipo 18650 (ion-litio de alta descarga) Tipo: Celda recargable cilíndrica de ion-litio de alta potencia Formato: 18650 (diámetro 18 mm, longitud 65 mm) Química: Li-ion INR (Níquel-Manganeso-Cobalto) Capacidad nominal: 2,500 – 2,800 mAh según modelo Voltaje nominal: 3.6 V – 3.7 V Voltaje máximo de carga: 4.2 V Voltaje mínimo de descarga: 2.5 V Energía nominal: Aproximadamente 9 – 10 Wh por celda Corriente de descarga continua: Hasta 35 A Corriente de descarga pico: Hasta 45 A en pulsos cortos Corriente de carga estándar: 2.5 – 4 A Corriente máxima de carga rápida: Hasta 6 A Resistencia interna: Baja, típicamente 12 – 20 mΩ Tipo de terminal: Polo positivo tipo botón plano (flat top) o botón elevado según versión Material del envolvente: Acero niquelado de alta resistencia Material del electrodo: Cátodo NMC de alta densidad energética Sistema de seguridad: Disco de ruptura por sobrepresión y separador térmico interno Temperatura de operación en descarga: −20 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 500 ciclos de carga completos Peso aproximado: 45 – 50 g por celda Dimensiones: 18.3 mm diámetro × 65 mm longitud Certificaciones: UL, IEC, UN38.3 para transporte seguro Aplicaciones típicas: Packs de baterías para drones, herramientas eléctricas, sistemas de almacenamiento de energía y equipos electrónicos de alta demanda energética	12	12	100%	0	0%
7	Batería para radiocontrol 6,200 mAh 7.4 V Tipo: Batería recargable de polímero de litio (LiPo) para transmisores de radio control Configuración de celdas: 2S (2 celdas en serie) Voltaje nominal: 7.4 V	2	2	100%	0	0%

	Voltaje máximo de carga: 8.4 V Voltaje mínimo recomendado: 6.4 V Capacidad nominal: 6,200 mAh Energía nominal: Aproximadamente 45.9 Wh Tipo de química: Polímero de litio de alta estabilidad energética Tasa de descarga: Baja descarga optimizada para equipos electrónicos (≤2C) Corriente máxima de descarga: Aproximadamente 10–12 A Corriente de carga recomendada: 1C (6.2 A) Corriente máxima de carga: Hasta 2C Resistencia interna: Baja, optimizada para suministro estable de voltaje Tipo de conector principal: JST-XH o conector balanceador integrado Conector de balanceo: JST-XH de 3 pines Material de envoltura: Lámina multicapa de aluminio con recubrimiento polimérico termo-sellado Material de cables: Cobre flexible con aislamiento siliconado Calibre de cables: 20–22 AWG Dimensiones aproximadas: 95–100 mm largo × 45–50 mm ancho × 18–22 mm alto Peso aproximado: 280 – 320 g Protecciones internas: Separador térmico y sistema de liberación de presión Temperatura de operación: −10 °C a 60 °C Temperatura de carga segura: 0 °C a 45 °C Vida útil típica: 300 – 400 ciclos de carga Compatibilidad típica: Transmisores RC de bahía estándar para baterías 2S Uso principal: Alimentación de radiocontroles de largo tiempo de operación en sistemas UAV					
8	Strap para baterías de dron FPV 20 × 400 mm Paquete por 5 unidades Tipo: Correa de sujeción reutilizable para fijación de baterías en drones multirotor Sistema de cierre: Velcro industrial de doble cara tipo gancho-lazo Longitud nominal: 400 mm Ancho nominal: 20 mm Espesor aproximado: 2 – 2.5 mm Material de la cinta: Fibra de nylon tejido de alta resistencia Material del refuerzo interno: Hilo de poliéster trenzado de alta tenacidad Material del sistema de fijación: Velcro industrial cosido con refuerzo perimetral Resistencia a la tracción: 40 – 60 kgf aproximados Resistencia a la fatiga: Alta, diseñada para múltiples ciclos de ajuste Coeficiente antideslizante: Alto debido a superficie texturizada Acabado superficial: Tejido de trama densa resistente a abrasión Color típico: Negro con costuras reforzadas en color contrastante Tipo de borde: Bordes sellados térmicamente para evitar deshilachado Peso por unidad: 18 – 25 g Peso del paquete: Aproximadamente 100 – 130 g Temperatura de operación: −20 °C a 80 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, polvo y vibraciones Compatibilidad: Baterías LiPo de drones FPV de 4S a 12S	20	14	70%	6	30%

	Aplicación principal: Fijación segura de baterías en frames de fibra de carbono Cantidad por paquete: 5 unidades Uso típico: Drones FPV de carrera, long-range y plataformas cinematográficas UAV					
9	Módulo GPS M1025 Mini Tipo: Módulo de posicionamiento GNSS multibanda para aeronaves no tripuladas FPV y UAV multirrotor Chip GNSS: u-blox serie M10 (M10050) Sistemas de navegación compatibles: GPS, GLONASS, BeiDou (BDS), Galileo, QZSS y SBAS Modo de operación: Posicionamiento conjunto multiconstelación GNSS Número de canales: 72 canales simultáneos Satélites rastreables: Hasta 32 satélites en simultáneo Frecuencias de recepción: L1 (GPS), L1 (GLONASS), B1 (BeiDou), E1 (Galileo), L1 SBAS, L1 QZSS Precisión horizontal: 2D ≤ 1.5 m CEP en condiciones estándar Precisión de velocidad: 0.05 m/s Precisión temporal: 30 ns Sensibilidad de recepción: Seguimiento −162 dBm, adquisición −160 dBm Frecuencia de actualización: Hasta 10 Hz Protocolo de salida: UART (Ublox) e I2C para sensores auxiliares Velocidad de comunicación: 115200 bps Voltaje de operación: 3.3 V – 5 V DC Consumo energético: Bajo consumo optimizado para plataformas FPV Altura máxima operativa: 50,000 m Velocidad máxima soportada: 500 m/s Aceleración máxima: 4 G Antena integrada: Antena cerámica activa de alta ganancia 25 × 25 mm Memoria interna: Chip Flash integrado para almacenamiento de parámetros Capacitor de respaldo: Condensador Farad integrado para arranque en caliente rápido Sensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales	10	7	70%	3	30%
10	Cámara FPV. Kit de video analógico FPV VTX + antena Lollipop + cámara 1200TVL Configuración para drones FPV Tipo: Sistema de transmisión de video analógico FPV compuesto por transmisor VTX, cámara CMOS y antena omnidireccional circular polarizada Transmisor de video (VTX): Módulo de transmisión RF	10	7	70%	3	30%

	analógica de banda 5.8 GHz Frecuencia de operación: 5.8 GHz (bandas A, B, E, F, R) Número de canales: 40 canales seleccionables Potencia de transmisión: Conmutable 25 mW / 100 mW / 200 mW / 600 mW según versión Modulación de señal: FM analógica estándar FPV Voltaje de operación del VTX: 7 – 28 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 600 mA según potencia seleccionada Control del VTX: Protocolo SmartAudio o IRC Tramp mediante UART Sistema de disipación: Placa con disipador metálico integrado y ventilación pasiva Conector de antena: MMCX o U.FL según versión Protección: Protección contra conexión sin antena y sobretemperatura Dimensiones del VTX: Aproximadamente 30 × 30 mm formato estándar Peso del VTX: 6 – 10 g Antena FPV: Antena omnidireccional circular polarizada tipo Lollipop Polarización: RHCP (Right Hand Circular Polarization) Ganancia de antena: 2.5 – 3 dBi Impedancia: 50 ohmios Frecuencia de trabajo: 5.6 – 6.0 GHz Tipo de conector: MMCX o SMA según versión Material del radomo: Polímero ABS de alta resistencia Material del elemento radiante: Cobre estañado Longitud de antena: 90 – 120 mm Peso aproximado: 8 – 12 g Resistencia ambiental: Alta resistencia a vibraciones e impactos Cámara FPV analógica: Sensor CMOS de alta sensibilidad para vuelo FPV Resolución horizontal: 1200 TVL Formato de sensor: 1/3" CMOS Relación de aspecto: Conmutable 4:3 / 16:9 Latencia: Ultra baja (<10 ms) Iluminación mínima: 0.001 Lux Rango dinámico: WDR digital amplio Sistema de video: PAL / NTSC conmutable Lente: 2.1 mm – 2.5 mm FOV amplio (≈155° – 170°) Voltaje de operación: 5 – 36 V DC Consumo: Aproximadamente 120 mA Configuración de imagen: Menú OSD mediante joystick Material de carcasa: Aleación de aluminio CNC Dimensiones: Formato micro 19 × 19 mm Peso aproximado: 6 – 9 g Compatibilidad del sistema: Gafas FPV analógicas estándar 5.8 GHz Tipo de señal: Video compuesto analógico CVBS Aplicación típica: Drones FPV de carrera, freestyle y long-range Materiales estructurales: Aluminio anodizado, polímeros técnicos y componentes electrónicos SMD Color típico del kit: Negro mate con serigrafía blanca Temperatura de operación: −10 °C a 60 °CSensores opcionales integrados: Magnetómetro digital QMC5883L o IST8310 y barómetro DPS310/MS5611 según versión Indicador visual: LED de estado GNSS integrado Dimensiones del módulo: Aproximadamente 29 × 29 × 8.5 mm					

	Peso: Aproximadamente 13 g Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia con blindaje interno EMI Color exterior: Negro mate con serigrafía blanca de identificación Tipo de conexión: Cableado con conector JST-GH de paso fino Compatibilidad: Controladores de vuelo con firmware Betaflight, INAV, Ardupilot y PX4 Aplicaciones: Navegación autónoma, retorno a casa (RTH), geolocalización, telemetría de posición y registro de rutas en drones FPV y UAV profesionales					
11	Radiocontrol Tipo: Transmisor de radio control digital multiprotocolo para aeronaves no tripuladas y sistemas RC Número de canales: 12 canales proporcionales configurables Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF interno: ExpressLRS 2.4 GHz de baja latencia Potencia de transmisión RF: Ajustable hasta 1 W Latencia del sistema: Inferior a 4 ms en modo alta velocidad Resolución de señal: 16 bits Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Alcance de control: Superior a 20 km en condiciones ideales Pantalla: LCD color integrada de alta visibilidad Tamaño de pantalla: Aproximadamente 2 pulgadas Interfaz de usuario: Sistema operativo EdgeTX configurable Tipo de gimbals: Hall sensor de alta precisión Resolución de gimbals: 4096 pasos por eje Material de gimbals: Aleación metálica CNC Número de interruptores: 6 – 8 interruptores programables Tipo de potenciómetros: Perillas analógicas de precisión Puerto de expansión: USB-C para datos y carga Compatibilidad USB: Modo joystick HID y actualización firmware Batería interna: Li-Ion 2S integrada Capacidad de batería: Aproximadamente 5000 mAh Voltaje nominal de batería: 7.4 V Autonomía: Hasta 20 horas de uso continuo Sistema de carga: Carga USB-C con protección inteligente Material del chasis: Polímero técnico reforzado con estructura interna metálica Color del cuerpo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 175 × 160 × 85 mm Peso aproximado: 500 – 600 g Compatibilidad de receptores: Receptores ExpressLRS 2.4 GHz Funciones adicionales: Telemetría bidireccional en tiempo real Protocolos de salida: SBUS, CRSF, UART Aplicaciones típicas: Control de drones FPV, UAV profesionales y aeronaves RC multicanal, debe tener conexión exclusiva parta recepción de señal por fibra óptica. Accesorios: Arnés de soporte para radio control tipo pecho (soporte ergonómico para transmisores RC) Tipo: Sistema de soporte corporal para transmisores de radio control Configuración: Arnés de pecho tipo "chest harness" para controladores RC Diseño: Soporte frontal tipo chaleco con distribución de peso en hombros Compatibilidad: Radios tipo Radiomaster, FrSky, Futaba, Spektrum y similares Sistema de soporte: Plataforma frontal rígida para fijación del	2	2	100%	0	0%

	transmisor Material de la base: Polímero técnico de alta resistencia o ABS reforzado Material del arnés: Correas de nylon balístico de alta resistencia Tipo de correas: Correas ajustables multipunto Sistema de ajuste: Reguladores deslizantes de ajuste rápido Ancho de correas: 25 – 40 mm Sistema de fijación del control: Tornillo central o soporte universal regulable Plataforma de soporte: Base frontal con ángulo ergonómico Ángulo de soporte del radio: Ajustable para comodidad del operador Sistema de distribución de carga: Apoyo sobre hombros y pecho Ergonomía: Diseño para reducir fatiga en vuelos prolongados Sistema de estabilización: Correas laterales anti-movimiento Sistema de liberación: Hebillas plásticas de liberación rápida Tipo de hebillas: Polímero reforzado de alta resistencia Material de herrajes: Acero o polímero industrial reforzado Compatibilidad de radios grandes: Sí, transmisores de gran formato Compatibilidad de radios medianos: Sí Sistema anti-balanceo: Ajuste inferior estabilizador Soporte de gimbals: Permite acceso completo a sticks del transmisor Ventilación: Diseño abierto que permite ventilación del operador Color del arnés: Negro mate táctico Acabado de materiales: Textil resistente a desgaste y fricción Resistencia a tracción: Alta resistencia mecánica en correas Peso del sistema: Aproximadamente 250 – 450 g Altura ajustable: Regulación para diferentes tallas de usuario Compatibilidad corporal: Ajuste para pecho y hombros de diferentes tamaños Sistema de transporte: Plegable para almacenamiento Temperatura de operación: −20 °C a 60 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a humedad, sudor y polvo Aplicaciones: Operación de drones FPV, vuelos de larga duración, drones de investigación, plataformas UAV profesionales					
12	Kit de transmisión compuesto por: Módulo externo ExpressLRS Kit Tipo: Módulo transmisor RF externo de largo alcance para radiocontrol en sistemas UAV y FPV Frecuencia de operación: 2.4 GHz banda ISM Protocolo RF: ExpressLRS (ELRS) de baja latencia Sistema de modulación: LoRa FHSS digital Potencia de transmisión RF: Ajustable 10 mW / 25 mW / 100 mW / 250 mW / 500 mW / 1 W Potencia máxima de salida: 30 dBm (1 W) Sensibilidad del receptor compatible: Hasta −121 dBm Latencia del sistema: 4 – 20 ms configurable según tasa de paquetes Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modo alta velocidad Alcance típico: Superior a 30 km en condiciones óptimas Voltaje de operación: 6 – 13 V DC mediante bahía JR Consumo de corriente: Aproximadamente 200 – 800 mA según potencia Sistema de enfriamiento: Ventilador activo con control térmico	2	2	100%	0	0%

	automático Protecciones electrónicas: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Interfaz de conexión: Bahía estándar JR de módulos externos Compatibilidad: Transmisores EdgeTX / OpenTX con soporte CRSF Telemetría: Comunicación bidireccional en tiempo real Tipo de antena incluida: Antena omnidireccional de alta ganancia 2.4 GHz Ganancia de antena: Aproximadamente 2.5 – 5 dBi Impedancia de antena: 50 ohmios Conector RF: SMA estándar Material del chasis: Polímero técnico reforzado con disipador interno metálico Color del módulo: Negro mate con detalles grises Dimensiones aproximadas: 90 × 70 × 45 mm Peso aproximado: 120 – 150 g Indicadores visuales: LEDs de estado de enlace y potencia Firmware: Actualizable mediante USB Aplicaciones típicas: Control de drones FPV long-range, UAV tácticos y aeronaves RC profesionales Receptor DBR4 Dual Band Xross Gemini ExpressLRS Tipo: Receptor de radio control para drones multirotor de largo alcance Tecnología de enlace: ExpressLRS protocolo digital de baja latencia Sistema de diversidad: True Diversity con doble receptor interno Bandas de operación: Dual Band 2.4 GHz + Sub-GHz (Xross Gemini) Arquitectura RF: Doble módulo receptor independiente sincronizado Sensibilidad de recepción: Hasta −112 dBm Potencia de telemetría: Bidireccional integrada Latencia del sistema: Aproximadamente 4 – 7 ms en modo alto rendimiento Tasa de actualización: Hasta 1000 Hz en modos de alta velocidad Tipo de modulación: LoRa spread spectrum de alta inmunidad a ruido Antenas: Doble antena externa de polarización lineal Conectores de antena: IPEX / U.FL reforzados Longitud de antenas: Aproximadamente 150 mm cada una Voltaje de operación: 4.5 – 8.4 V DC Consumo de corriente: Aproximadamente 120 – 180 mA Interfaz de comunicación: UART serial CRSF Compatibilidad de controladoras: FC con protocolo CRSF Procesador interno: MCU de alto rendimiento dedicado RF Memoria firmware: Actualizable mediante WiFi o passthrough UART Indicadores LED: Estado de enlace, alimentación y modo RF Protección eléctrica: Protección contra inversión de polaridad Blindaje electromagnético: Cubierta metálica RF integrada Material del encapsulado: Polímero técnico de alta resistencia Color del módulo: Negro mate Dimensiones aproximadas: 22 × 18 × 5 mm Peso: Aproximadamente 4 – 6 g Temperatura de operación: −10 °C a 70 °C Resistencia a vibraciones: Alta para uso en drones FPV Alcance operativo: Superior a 30 km en condiciones ideales					

	Redundancia de señal: Conmutación automática entre bandas Aplicaciones: Drones FPV long-range, aeronaves BVLOS, plataformas tácticas multirotor, sistemas de vuelo de alta confiabilidad					
13	Gafas FPV de segunda versión rojas. Tipo: Gafas FPV digitales de baja latencia para sistemas de video Tecnología de transmisión: Sistema digital de enlace RF en banda 5.8 GHz Pantallas: Doble micro-OLED Full HD Resolución nativa: 1920 × 1080 píxeles por ojo Frecuencia de refresco: 90 Hz Relación de aspecto: 16:9 Campo de visión (FOV): 46° Ajuste IPD: 58 – 72 mm Ajuste de enfoque: −7 a +4 dioptrías Latencia video : menor a 3 ms vidrio a vidrio Latencia video analógico: menor a 2 ms Latencia HDMI: menor a 1 ms Entrada de video: HDMI digital + AV analógico Salida de video: HDMI OUT para monitor externo Sistema DVR: Grabación interna digital en microSD Formato de grabación: H.264 MP4 Resolución DVR: Hasta 1080p Capacidad microSD: Hasta 256 GB Sistema operativo: Plataforma Linux abierta configurable Interfaz de usuario: Menú OSD digital personalizable Seguimiento de cabeza: Soporte head-tracking integrado Audio: Salida de auriculares 3.5 mm Conectividad: Puerto USB-C para datos y actualizaciones Entrada de alimentación: Conector DC 5.5 × 2.1 mm Voltaje de operación: 7 – 25.2 V DC (2S – 6S LiPo) Consumo energético: Aproximadamente 9 – 15 W según modo Antenas: Sistema diversity dual RP-SMA Material de carcasa: Polímero técnico de alta resistencia Material interno: Estructura ABS reforzada con disipadores metálicos Color: Blanco mate con detalles negros Sistema de ventilación: Ventilador activo interno anti-empañamiento Sistema óptico: Lentes asféricas multicapa Tipo de espuma facial: Espuma ergonómica intercambiable Peso aproximado: 336 – 340 g sin batería Dimensiones aproximadas: 185 × 110 × 75 mm Temperatura de operación: −10 °C a 50 °C Compatibilidad: Sistemas HDZero, señal analógica y entrada HDMI externa Uso típico: FPV profesional, carreras, operación táctica UAV Accesorios incluidos: Cable XT60, placas faciales, correa, estuche rígido Característica: Las gafas deben ser originales de fabrica de color rojo, no se aceptan de otro color, deben contar con compatibilidad digital y análoga en el mismo dispositivo sin necesidad de complementos.	2	2	100%	0	0%
14	Stack de control de vuelo FC H743 + ESC 100A para drones multirotor FPV y UAV Tipo: Sistema electrónico integrado compuesto por controlador de vuelo y variador electrónico de velocidad 4-en-1 Arquitectura del controlador: Microcontrolador STM32H743 de 32 bits Frecuencia del procesador: 480 MHz	15	10	67%	5	33%

	Memoria Flash: 2 MB Memoria RAM: 1 MB Sistema operativo compatible: Betaflight, INAV, Ardupilot, PX4 Giroscopio: Sensor IMU de alta precisión ICM-42688-P o MPU6000 según versión Frecuencia de lectura del giroscopio: Hasta 8 kHz Barómetro: Sensor integrado de presión atmosférica de alta sensibilidad OSD: Chip AT7456E integrado para superposición de video Blackbox: Memoria flash interna de 16 – 32 MB Puertos UART: 6 – 8 puertos seriales independientes Salida PWM: Hasta 8 canales de motor BEC integrado: 5 V / 3 A y 9 V / 2 A regulados Puerto USB: USB-C o Micro-USB para configuración Interfaz GPS: UART dedicado Interfaz telemetría: Soporte CRSF, SBUS, IBUS Voltaje de operación FC: 7 – 36 V DC (2S – 8S LiPo) Sistema de filtrado: Filtro LC para reducción de ruido eléctrico Formato de montaje: Estándar 30.5 × 30.5 mm Material PCB: Fibra de vidrio FR-4 multicapa Tipo de ESC: Variador electrónico de velocidad 4-en-1 de alto amperaje Corriente continua: 100 A por canal Corriente pico: 120 – 130 A por canal Voltaje de operación ESC: 3S – 8S LiPo Firmware ESC: BLHeli-32 o AM32 Frecuencia PWM: Hasta 128 kHz Sistema de protección: Sobretemperatura, sobrecorriente y bajo voltaje Sensor de corriente: Medición analógica integrada MOSFET: Transistores de baja resistencia RDS-ON Material disipador: Placa de cobre de alta conductividad Capacitores: Condensadores electrolíticos de filtrado de alta capacidad Formato de montaje: 30.5 × 30.5 mm estándar Peso conjunto: Aproximadamente 45 – 60 g Temperatura de operación: −10 °C a 85 °C Aplicación típica: Drones FPV de gran tamaño, plataformas UAV de alto consumo y sistemas multirotor de alto empuje					
15	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 10" (kit completo carbono 6K alta calidad) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor FPV de gran tamaño Configuración: Frame tipo X simétrico para hélices de 10 pulgadas Material principal: Fibra de carbono tejido 6K de alta densidad Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica Acabado superficial: Mate anti-reflectivo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Espesor de brazos: 6 – 7 mm Espesor de placa inferior: 2.5 – 3 mm Espesor de placa superior: 2 – 2.5 mm Espesor placas laterales: 1.5 – 2 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 420 – 450 mm Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Montaje de motores: Patrón 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Formato stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm y 20 × 20 mm Material de tornillería: Acero inoxidable o aleación tratada Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal	5	4	80%	1	20%

	Separadores: Columnas de aluminio anodizado Sistema de montaje batería: Plataforma superior e inferior Compatibilidad straps: Ranuras para correas de 20 – 30 mm Sistema antivibración: Amortiguadores TPU en soporte de cámara Soporte de cámara: Ajuste de inclinación 0° – 45° Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Color de estructura: Negro carbono natural Resistencia estructural: Alta rigidez torsional y flexión mínima Peso del kit completo: Aproximadamente 380 – 480 g Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibración Aplicaciones: Drones FPV long-range, carga útil, cinematografía aérea y plataformas UAV tácticas					
16	Frame para dron multirotor en fibra de carbono 9" X8 (estructura tipo cinelifter) Tipo: Estructura mecánica para dron multirotor de carga pesada tipo cinelifter Configuración: Frame tipo X8 coaxial con ocho motores en cuatro brazos Arquitectura de propulsión: Motores dobles coaxiales en contrarrotación por brazo Compatibilidad de hélices: 9" – 10" Material principal: Fibra de carbono de alto módulo tejido 6K Tipo de laminado: Placas multicapa prensadas en resina epóxica de alta resistencia Proceso de fabricación: Corte CNC de alta precisión Acabado superficial: Mate anti-reflejo con textura satinada Tratamiento de bordes: Biselado CNC con sellado anti-delaminación Tipo de estructura: Chasis modular desmontable Configuración geométrica: X simétrica optimizada para estabilidad de carga Número de brazos: 4 brazos estructurales Tipo de brazos: Brazos reforzados para configuración coaxial doble motor Material de brazos: Fibra de carbono sólido de alta densidad Espesor de brazos: 7 – 8 mm Ancho de brazos: 18 – 25 mm Refuerzo estructural: Laminado adicional en zona de anclaje de motores Refuerzos internos: Placas de unión estructural en el núcleo central Espesor de placa inferior: 3 – 4 mm Espesor de placa superior: 2.5 – 3 mm Espesor de placas laterales: 2 – 2.5 mm Distancia entre ejes motores: Aproximadamente 430 – 480 mm Tipo de soporte de motores: Montaje doble coaxial superior e inferior Patrón de montaje de motores: 16 × 16 mm y 19 × 19 mm Compatibilidad de motores: Serie 28xx – 31xx brushless Sistema de montaje coaxial: Base doble para motor superior e inferior Sistema de rigidez torsional: Estructura central reforzada de múltiples placas Formato de montaje stack FC/ESC: 30.5 × 30.5 mm Formato alterno de montaje: 20 × 20 mm Espacio interno para electrónica: Compartimiento central amplio Compatibilidad controladoras: FC tamaño estándar 30 × 30	5	3	60%	2	40%

	mm Compatibilidad ESC: ESC 4 en 1 o ESC individuales Sistema de gestión de cables: Canales internos para cableado de motores Soporte de batería: Plataforma superior reforzada Sistema de fijación de batería: Ranuras para straps industriales Compatibilidad straps: 20 – 30 mm de ancho Material de tornillería: Acero inoxidable de alta resistencia Tipo de tornillos: Métrica M3 hexagonal Separadores estructurales: Columnas de aluminio anodizado Material de separadores: Aleación de aluminio 7075 Altura del cuerpo central: 35 – 55 mm Sistema de amortiguación de vibraciones: Soportes TPU para electrónica Soporte de cámara FPV: Montaje frontal con inclinación ajustable Rango de inclinación de cámara: 0° – 45° Compatibilidad de cámaras: Micro / Mini FPV Material de soportes impresos: TPU flexible de alta resistencia Compatibilidad de sistemas de video: Analógico y digital Montaje de transmisor de video: Soporte trasero dedicado Sistema de disipación térmica: Flujo de aire abierto en estructura central Protección electrónica: Carenados laterales opcionales Color de estructura: Negro carbono natural Rigidez estructural: Alta rigidez torsional con flexión mínima Resistencia a vibraciones: Optimizada para plataformas de filmación Peso del frame completo: Aproximadamente 500 – 750 g Carga útil recomendada: Hasta 2 – 3 kg según configuración de motores Temperatura de operación: −20 °C a 120 °C Resistencia ambiental: Alta resistencia a impactos, humedad y vibraciones Aplicaciones: Drones cinelifter, drones de filmación profesional, plataformas de carga aérea, drones FPV heavy-lift, sistemas UAV de ocho motores X8					
17	Hélice para dron multirotor en nilón 10" x 5 Tipo: Componente aerodinámico de propulsión para dron multirotor Configuración: Hélice bipala de alto rendimiento Material principal: Nilón técnico reforzado de alta resistencia Tipo de construcción: Moldeo por inyección de polímero estructural Acabado superficial: Satinado liso anti-turbulencias Color: Negro Diámetro total: 10 pulgadas (254 mm) Paso de hélice: 5 pulgadas Número de palas: 2 Dirección de giro: Disponible en CW y CCW Tipo de hub: Centro reforzado de alta densidad Diámetro de eje compatible: 5 mm estándar Compatibilidad de motores: Serie 28xx, 31xx y 35xx brushless Rango de RPM operativo: Hasta aproximadamente 12.000 RPM Peso unitario: Aproximadamente 20 – 25 g Rigidez estructural: Media-alta con flexibilidad controlada Absorción de vibraciones: Alta por propiedades del nilón Resistencia a impactos: Alta sin fractura inmediata Resistencia térmica: −10 °C a 90 °C Eficiencia aerodinámica: Optimizada para empuje sostenido	60	40	67%	20	33%

	Nivel de ruido: Bajo a medio durante operación Consumo energético: Reducido por perfil aerodinámico eficiente Aplicaciones: Drones FPV long-range, plataformas de vigilancia, drones de carga ligera, sistemas VTOL multirrotor					

9.4 JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LAS OFERTAS MÁS FAVORABLES

El cumplimiento de los requisitos y de la documentación solicitada se analizará de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 del 2021 artículo 2.

En desarrollo de lo establecido en dicho artículo, la Entidad dentro del plazo de verificación y evaluación de las propuestas, revisará las ofertas económicas y verificará que **LA DE MENOR PRECIO CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE LA INVITACIÓN**. si esta no cumple; el **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC-IMI**, deberá verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación; sin que con ello se pretenda adicionar, modificar o completar lo insubsanable.

Así mismo, la entidad dará aplicación a lo establecido en el parágrafo 1° del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por la ley 1882 de 2018

El presente proceso se llevará a través de la modalidad de la Selección de Mínima Cuantía procedimiento establecido en el Decreto 1082 de 2015 Capítulo 2 Sección 1 Subsección 5 el cual establece que *"…En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación… Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y la documentación solicitada por la entidad estatal hasta el plazo anteriormente señalado…Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso…"* y lo establecido en la Ley 80 de 1993, artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 modificado por la ley 2069 del 2020, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, teniendo en cuenta que el valor no excede del diez (10%) por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto. Específicamente en lo que se refiere a los estudios previos y procedimiento para la contratación de mínima cuantía estipulados en el Decreto 1082 de 2015 Capítulo 2 Sección 1 Subsección 5. Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.

10. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Por tratarse de un proceso de selección de mínima cuantía, se tendrá como único factor de escogencia el MENOR VALOR, por ende, el Comité Evaluador deberá revisar las ofertas económicas y verificar que aquella con el precio más bajo cumpla con las condiciones de la invitación, conforme al procedimiento previsto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, de acuerdo con los medios de acreditación señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del mismo decreto, o en las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

10.1 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS, JURÍDICOS Y ECONÓMICOS:

NOTA: EL OFERENTE ESTA EN LA OBLIGACIÓN DE CARGAR EN EL SECOP II TODOS LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD, DEBIDAMENTE SUSCRITOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL (SI APLICA). EN CASO DE QUE EL OFERENTE NO PUEDA ACCEDER A LA PLATAFORMA DEL SECOP II, PODRÁ ENVIAR SU OFERTA A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO cenacimi@ejercito.mil.co SIGUIENDO EL PROCEDIMIENTO PREVISTO EN EL PROTOCOLO DE INDISPONIBILIDAD DEL SECOPII

10.1.1 DOCUMENTOS DE CONTENIDO JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN

1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

El proponente deberá diligenciar y publicar la carta de presentación de la oferta, la cual deberá ser suscrita por el Representante Legal en el caso de personas jurídicas o el proponente en el caso de personas naturales; con la firma de dicho documento, el proponente

declara bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en alguna causal de incompatibilidad y/o inhabilidad para presentar la oferta y acepta y conviene expresamente en los procedimientos, contenidos y obligaciones recíprocas establecidas en el proceso de selección, de acuerdo con las siguientes reglas:

a) Si es persona jurídica por el representante legal o quien se encuentre facultado conforme a la ley y los estatutos sociales.
b) Si es persona natural que tenga capacidad legal para obligarse por sí mismo.
c) Si es consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, por quien haya sido designado representante en el documento de constitución.
d) Si se constituye apoderado, debe tener legitimación para hacerlo, caso en el cual debe anexar el poder respectivo con la manifestación expresa de las facultades otorgadas y sus limitaciones.
e) Cuando el oferente actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta y aceptar el contrato respectivo.

NOTA 1: El proponente elaborará la carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el texto del modelo del **-**Formulario **"CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA"-** de la invitación; esta carta debe ser suscrita por el proponente o representante legal.

PODER:

Cuando el OFERENTE actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta y aceptar el contrato respectivo.

Cuando el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar, anexará el respectivo documento donde previamente a la presentación de la propuesta se le faculte contratar, mínimo por el valor del presupuesto oficial del proceso de selección.

En el caso de consorcios, cada uno de los representantes legales de sus miembros deberá estar facultado para contratar mínimo por la proporción en relación con la cantidad de sus integrantes frente al presupuesto oficial.

Para las uniones temporales los representantes legales deberán estar facultados para contratar mínimo en proporción a su participación en dicha unión frente al valor de la propuesta. En el evento en que no se aporte con la oferta la autorización prevista anteriormente, la CENAC INTELIGENCIA solicitará al proponente allegue el documento dentro del plazo que le señale para el efecto, dicha autorización deberá ser expedida con anterioridad a la presentación de la oferta.

2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA CON ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO Y/O PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada con establecimientos de comercio y/o personas naturales con establecimientos de comercio, aquellas constituidas con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, con aportes de origen privado, las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.
b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, no inferior al plazo del contrato y un (1) año más de acuerdo al artículo 6 de la Ley 80 de 1993, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios de la vigencia del contrato. En el caso de las personas naturales con establecimiento de comercio, el término mínimo de duración deberá acreditarlo mediante certificación suscrita el propietario, bajo gravedad de juramento el cual deberá allegar junto a la propuesta.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal y/o suplente para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente donde autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

d. Acreditar que el objeto social de la sociedad, y la actividad comercial, para el caso de las personas naturales, se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos, el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
e. Las personas jurídicas nacionales de naturaleza privada y/o personas naturales deberán acreditar que cuentan con establecimiento de comercio de conformidad con lo determinado por el código de comercio colombiano.
f. Para efectos del cumplimiento de este requisito los proponentes deberán tener en cuenta lo señalado al interior del Artículo 166 del Decreto Ley 019 de 2012 que prevé respecto al plazo para renovar el Registro Mercantil, ESAL, RNT RUNEOL, lo siguiente:
"… (…) *Al Registro Único Empresarial (RUES de que trata el artículo 11 de la Ley 590 de 2000, que integró el Registro Mercantil y el Registro Único de Proponentes, se incorporarán e integrarán las operaciones del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro creado por el Decreto 2150 de 1995, del Registro Nacional Público de las personas naturales y jurídicas que ejerzan la actividad de vendedores de Juegos de Suerte y Azar de que trata la Ley 643 de 2001, del Registro Público de Veedurías Ciudadanas de que trata la Ley 850 de 2003, del Registro Nacional de Turismo de que trata la Ley 1101 de 2006, del Registro de Entidades Extranjeras de Derecho Privado sin Ánimo de Lucro con domicilio en el exterior que establezcan negocios permanentes en Colombia de que trata el Decreto 2893 de 2011, y del Registro de la Economía Solidaria de que trata la Ley 454 de 1998, que en lo sucesivo se denominará Registro Único Empresarial y Social -RUES-, el cual será administrado por las Cámaras de Comercio atendiendo a criterios de eficiencia, economía y buena fe, para brindar al Estado, a la sociedad en general, a los empresarios, a los contratistas, a las entidades de economía solidaria y a las entidades sin ánimo de lucro una herramienta confiable de información unificada tanto en el orden nacional como en el internacional.*

Con el objeto de mantener la actualización del registro y garantizar la eficacia de este, la inscripción en los registros que integran el Registro Único Empresarial y Social, y ***el titular del registro renovará anualmente dentro de los tres primeros meses de cada año****. El organismo que ejerza el control y vigilancia de las cámaras de comercio establecerá los formatos y la información requerida para inscripción en el registro y la renovación de esta. Los registros mercantiles y de proponentes continuarán renovándose de acuerdo con las reglas vigentes…* (…)".

Si el oferente no presenta con su propuesta los documentos solicitados con las condiciones señaladas en el presente numeral, la CENAC IMI requerirá al proponente a fin de que los aportes dentro del plazo que le señale para el efecto.

Se considerarán personas jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se derive de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuéstales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
2. Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
3. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
4. Cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar, mediante documento legalmente expedido (poder), que su representante o apoderado están expresamente facultados para presentar oferta y firmar el contrato respectivo.
5. Acreditar que el objeto social se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos, el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA.

Se considerarán personas jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se derive de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que, conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuéstales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
b) Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
c) Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
d) Cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar, mediante documento legalmente expedido (poder), que su representante o apoderado están expresamente facultados para presentar oferta y firmar el contrato respectivo.
e) Acreditar que el objeto social se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos, el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal a efectos de lo cual presentará un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre definitivo del presente proceso de selección, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la Propuesta y suscribir el Contrato.
NOTA 1: Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se presentará adicionalmente copia del acta o documento en donde conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para presentar la Propuesta, la suscripción del Contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar Adjudicatario.
NOTA 2: En caso que el documento expedido por la autoridad competente del país de su domicilio, no contenga toda la información requerida en el literal "a" el proponente, deberá acompañar a su oferta el o los documentos públicos o privados mediante los cuales acredite el cumplimiento de lo exigido en el literal "a".
b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes/ servicio o de la vigencia del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

APODERADO, PERSONA JURÍDICA EXTRANJERA:

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con la presente solicitud de oferta, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 251 del Código General del Proceso.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

En el evento que el Apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de Abogado o Comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia.

DOCUMENTO EXPEDIDO EN EL EXTERIOR

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 74, 251 del Código General del Proceso, de conformidad con la **CIRCULAR UNICA DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE** y demás normas vigentes sobre abolición de la legalización para documentos públicos extranjeros (apostille). Se precisa que todos los documentos deben llenar este requisito, tratándose de los documentos de índole jurídico y/o técnico, la oportunidad para allegarlos en original y con las formalidades establecidas en este numeral se hará exigible hasta el término de traslado de las evaluaciones, de manera que para efectos de presentar la propuesta el M**.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENAC- INTELIGENCIA**- aceptará documentos en fotocopias simples.

En caso de que al documento expedido en el exterior o en idioma extranjero, le sea aplicable un convenio o tratado internacional que verse sobre la supresión del requisito de legalización (Convención 12 de la Haya del 05 de octubre de 1961 o similares), el proponente **DEBERÁ APORTAR LOS DOCUMENTOS IDÓNEOS Y PLENOS DE FORMALIDADES EN ORIGINAL**. Si se trata de documentos expedidos en el exterior o en idioma extranjero que requieren de actos notariales o que se consideren documentos públicos siéndoles aplicables la Ley 455 de 1998, deberá el proponente aportar el original del documento donde se distingan los sellos y firmas necesarios, requeridos y certificados, así como el APOSTILLE ORIGINAL del aludido documento, de tal manera que lo certificado en el formato del apostille corresponda y sea atribuible al documento en el expedido en el exterior o en idioma extranjero.

En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como INEXISTENTES conforme al artículo 898 del Código de Comercio.

DOCUMENTOS APOSTILLADOS QUE VAN A SURTIR EFECTO EN COLOMBIA:

Para que un documento emitido por un país que hace parte de la "Convención de la Haya" tenga validez en el territorio colombiano, debe estar apostillado por la entidad competente en el país en el que fue expedido. Una vez se haya realizado el trámite de apostilla ante la entidad competente del país, se podrá presentar el documento ante la entidad que lo requiera en Colombia.

Si el documento a Apostillar o Legalizar requiere presentarse en otro idioma diferente al castellano, deberá ser traducido por traductor oficial. El listado de traductores oficiales se encuentra en la base de datos del Ministerio de Relaciones Exteriores, para lo cual debe consultar el directorio de traductores oficiales. Una vez traducido el documento deberá Apostillarse o Legalizarse la firma del traductor oficial.

PROCEDIMIENTO PARA LA LEGALIZACIÓN DE DOCUMENTOS EXTRANJEROS QUE DEBAN SURTIR EFECTOS EN COLOMBIA.

El procedimiento para el trámite de la legalización de documentos extranjeros que deban surtir efectos en Colombia será en concordancia con lo establecido en la Resolución N° 3269 del 14 de Junio de 2016 "Por la cual se adopta el procedimiento para apostillar y/o legalizar documentos" expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores".

3. PROPUESTAS CONJUNTAS / PROPONENTES PLURALES

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal o con promesa de sociedad futura.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas, quienes deben cumplir con cada uno de los requisitos como personas jurídicas o naturales conforme la condición por cada integrante.

Podrán participar consorcios y uniones temporales con promesa de sociedad futura, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Acreditar la existencia del consorcio, de la unión temporal o promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio, de la unión temporal o promesa de sociedad futura en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
b) Acreditar un término mínimo de duración del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicio.
c) Acreditar la existencia, representación legal y capacidad jurídica de las personas consorciadas, asociadas en unión temporal o promesa de sociedad futura y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato. Esto para significar que todos los miembros que conforman el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, deben desarrollar una actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.
d) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura tienen un término mínimo de duración de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios.
e) La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
f) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial, de constitución de la unión temporal o promesa de sociedad futura en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
g) Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio, en unión temporal o promesa de sociedad futura para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del pliego de condiciones.

En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

ADEMAS LOS PROPONENTES PLURALES QUE ESTÉN INTERESADOS EN PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO DEBERÁN ESTAR INSCRITOS PREVIAMENTE COMO PROPONENTES PLURALES EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

Los proponentes indicarán si su participación es a título de consorcio o unión temporal y, en este último caso, señalarán los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad estatal contratante.

Los miembros del consorcio y de la unión temporal deberán designar la persona que, para todos los efectos, representará al consorcio o unión temporal y su suplente, señalando las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad."

En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del Consorcio o la Unión Temporal desarrollen la actividad industrial o comercial relacionada con el objeto del proceso, y se deberá diligenciar **el Formulario**, para acreditar su calidad de proponente plural.

NOTA 1: Tampoco podrán participar en el presente proceso de selección ni suscribir el respectivo contrato, los proponentes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: Cesación de pagos, concursos de acreedores, liquidación y cualquier otra circunstancia que jurídicamente que no permitan jurídica, económica o técnica ejecutar el objeto contractual.

NOTA 2: Los proponentes que decidan participar en el presente proceso de contratación y que tengan embargo judicial en firme deberán allegar junto a su oferta la decisión judicial en la cual se decide este asunto para que la Administración determine si el proponente tiene la capacidad de ejecutar el contrato y a quién se realiza el pago de este.

4. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral. (Artículo 5, Ley 1150 de 2007 y Artículo 2.2.1.2.3.1.2, Decreto 1082 de 2015)

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de la garantía son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: **(i)** contrato de seguro contenido en una póliza, **(ii)** patrimonio autónomo y **(iii)** garantía bancaria. **NOTA:** En el evento que se entregue por pate del contratista una garantía bancaria emitida por un banco extranjero, esta deberá estar confirmada por un banco colombiano, cumpliendo los requisitos del artículo 2.2.1.2.3.4.1 del Decreto 1082 de 2015.
Asegurado/ beneficiario	**CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INTELIGENCIA**, identificada con NIT 800.131.292-8
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Observación	La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

Cuando la oferta es presentada por un proponente plural, como Unión Temporal o Consorcio, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.

NOTA. Conforme el parágrafo 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

5. CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE PAGO AL SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y RIESGOS LABORALES

a) Personas Jurídicas:

El proponente persona jurídica debe presentar certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda donde se certifique los Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal de los últimos seis (06) meses anteriores a la presentación de la oferta de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato dispuesto para ello en el pliego de condiciones.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

La acreditación se realizará, según corresponda:

a. Personas jurídicas mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
b. Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación expedida por el oferente o las planillas de pago.
c. Cuando se trate de personas naturales que nunca han contratado con el Estado y/o nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, deberán acreditar el certificado de afiliación a la EPS y Pensión.
d. Cuando se trate de personas con asignación de retiro, la cotización por concepto de salud deberá efectuarla al FOSYGA por tratarse de ingresos adicionales. Los aportes a pensión no serán obligatorios, así como tampoco a los riesgos laborales.

b) Personas Plurales:

Cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los numerales anteriores.

6. CERTIFICACIÓN RESPONSABILIDADES FISCALES DE LA CONTRALORÍA

El **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC DE INTELIGENCIA,** verificará si el interesado se encuentra señalado en el último Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General de la República. En todo caso, el proponente podrá adjuntar dicha certificación a su propuesta.

NOTA 1: Si la oferta es presentada por un consorcio y/o unión temporal, la entidad consultara a cada uno de sus miembros.

7. VERIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL PROPONENTE/PROCURADURÍA

El **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC DE INTELIGENCIA**, consultará y verificará, de la página Web de la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes disciplinarios de quienes van a participar en el presente proceso de conformidad con lo establecido en la Ley 1238 de 2008. En todo caso el proponente podrá anexar a la propuesta dicho certificado actualizado.

NOTA 1: Si la oferta es presentada por un consorcio y/o unión temporal, la entidad consultara a cada uno de sus miembros.

8. VERIFICACIÓN ANTECEDENTES JUDICIALES DEL PROPONENTE

De conformidad con lo previsto en el artículo 94 del Decreto-Ley 0019 de 2012, y con el fin de verificar los antecedentes judiciales del proponente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal), el **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC DE INTELIGENCIA** realizará consultará y verificará, de la página Web de Policía Nacional de Colombia los antecedentes penales del representante legal.

NOTA 1: Si la oferta es presentada por un consorcio y/o unión temporal, la entidad consultara a cada uno de sus miembros.

9. **DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

En este **formulario** se certifica el compromiso del proponente de NO ofrecer dádivas ni sobornos a ningún funcionario público, en relación con su oferta y deberá diligenciarse y presentarse en original por el proponente, por medio del cual certifica los pagos en que incurrirá el proponente asociado con la oferta, así como su compromiso de NO ofrecer dádivas ni sobornos a ningún funcionario público, en relación con su propuesta.

El Ministerio de Defensa Nacional, ha declarado el compromiso institucional de cero tolerancias con el soborno y la corrupción, adoptando prácticas e impulsando campañas y mecanismos que permitan prevenir y detectar potenciales situaciones de soborno o conductas irregulares en el accionar de los contratistas de la entidad, mediante el desarrollo de actividades, planes y programas en el marco de los valores y la integridad aplicadas en el Código de Integridad de la entidad. Por lo anterior, el oferente deberá diligenciar, suscribir por el Representante Legal y presentar junto con la oferta el Formulario Compromiso antisoborno

10. DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO - PACTO DE INTEGRIDAD

Deberá diligenciarse por el proponente de acuerdo con el Formulario **"PACTO DE INTEGRIDAD"** que incorpora el pacto de integridad debidamente suscrito por el suscrito por el representante legal del proponente o apoderado debidamente facultado, de conformidad con las políticas de transparencia, implementadas por el Gobierno Nacional.

11. CÉDULA DE CIUDADANÍA

La persona natural o el representante legal de la persona jurídica debe presentar copia de la cédula de ciudadanía, o de extranjería o pasaporte según corresponda.

Si la propuesta se presenta en consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de proponente plural se deberán anexar las copias de cédula de ciudadanía o documento de identificación de los integrantes personas naturales, de los representantes legales de cada una de las empresas o sociedades que integren el proponente plural; así como, la del representante designado.

NOTA: El proponente que no desee hacer visible el documento de identidad al momento de presentar su oferta puede seleccionar el presente documento como CONFIDENCIAL debido a la protección de datos sensibles.

12. ORIGEN LÍCITO DE LOS RECURSOS

El proponente deberá manifestar expresamente en documento independiente, debidamente suscrito por su representante legal o apoderado, que los activos y recursos que conforman el patrimonio del proponente y de cada uno de sus integrantes, cuando sea el caso, que empleará para el desarrollo del contrato provienen de actividades lícitas.

13. FORMULARIO - AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

El proponente deberá certificar mediante el **Formulario** que no está incurso en inhabilidades e incompatibilidades. No podrán participar en el presente proceso, ni suscribir el respectivo contrato las personas que se encuentren incursas en cualquiera de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, artículo 2.2.1.1.2.2.5 del Decreto 1082 de 2015 y en las demás normas que las aclaren, modifiquen o deroguen, así como las demás normas concordantes y vigentes sobre la materia. Con la presentación de la propuesta, el proponente manifiesta, tomándolo como prestado bajo la gravedad de juramento, esta circunstancia.

El oferente deberá certificar mediante documento suscrito por éste en caso de persona natural o por el representante legal en caso de persona jurídica, bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado con la suscripción del mismo, que ni él, ni la persona jurídica que representa, ni los integrante del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, han sido sancionados con caducidad, o se les ha impuesto multas reiteradas en la misma vigencia por una o varias entidades estatales, de conformidad con el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011.

Tampoco podrán participar en el presente proceso de selección ni suscribir el respectivo contrato, los proponentes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: Cesación de pagos, concursos de acreedores, liquidación y cualquier otra circunstancia que jurídicamente permitan presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica del proponente para cumplir con el objeto del contrato.

NOTA: Los proponentes que decidan participar en el presente proceso de contratación y que tengan embargo judicial en firme deberán allegar junto a su oferta la decisión judicial en la cual se decide este asunto para que la Administración determine si el proponente tiene la capacidad de ejecutar el contrato y a quién se realiza el pago de este.

14. FORMULARIO REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES

El proponente deberá certificar mediante **formulario "REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES"** que no está incurso en sanciones, multas o declaratoria de incumplimiento, con el propósito que el **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC-IMI**, verifique si en cabeza del proponente existe o no de una inhabilidad por incumplimiento reiterado de conformidad con lo previsto en el Artículo 90 de la Ley 1474 de 2011, adicionado por el Artículo 43 de la Ley 1955 de 2019.

15. **VERIFICACIÓN DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL (RUES)**

El **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC IMI** verificara en el Registro Único Social y Empresarial (RUES) de la Cámara de Comercio lo concerniente al registro mercantil, el estado actual del registro mercantil teniendo en cuenta que este es una fuente para la consulta de multas y sanciones de proponentes e inhabilidades, impedimentos y prohibiciones del registro mercantil.

Nota 1: <u>EL COMITÉ JURÍDICO EVALUADOR PODRÁ REALIZAR VERIFICACIÓN DE LAS SANCIONES EN EL RUES PARA VALIDAR LAS MULTAS Y/O SANCIONES DE LOS OFERENTES.</u>

16. **VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DE MEDIDAS CORRECTIVAS - SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (CÓDIGO NACIONAL DE POLICÍA Y CONVIVENCIA**

La entidad verificará que el proponente se encuentra al día en el pago de las multas establecidas en el Código Nacional de Policía y Convivencia "Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC" (Ley 1801 de 2016). En caso de multa si transcurridos seis meses desde la fecha de imposición de la misma, esta no ha sido pagada con sus debidos intereses el proveedor seleccionado no podrá suscribir el futuro contrato hasta tanto se pague.

17. **FORMULARIO COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DEL CONTRATO**

Este formulario compromete de manera unilateral, al proponente y a los funcionarios o asesores que se vinculen a la presentación de la oferta y la ejecución del contrato, asumiendo el COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD, que se encuentra en los formularios establecidos en la invitación pública.

18. **FORMULARIO COMPROMISO ANTISOBORNO**

El **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC IMI,** declara cero tolerancias ante cualquier práctica de soborno, corrupción, y financiamiento del terrorismo, y para lograrlo genera e implementar estrategias para aumentar los niveles de información, integridad, transparencia, probidad y seguridad en el ejercicio de la gestión; dando cumplimiento a las normas legales vigentes (al estándar internacional ISO 37001) y a los lineamientos sobre gestión de riesgos de corrupción.

Por tanto y conforme a la Resolución 4130 del 16 de junio del 2022 el proponente debe diligenciar el Formulario No. 12 con el fin de dar cumplimiento a la política antisoborno.

NOTA: EL COMITÉ JURÍDICO EVALUADOR INCLUIRA UNA CLÁUSULA EN LA ACEPTACIÓN DE OFERTA DANDO CUMPLIMIENTO A LA RESOLUCIÓN 4130 DEL 16 DE JUNIO DEL 2022 DE LA SIGUIENTE MANERA:

> *"CLÁUSULA XXXXX. - ANTISOBORNO Y ANTICORRUPCIÓN: EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y antisoborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional."*

19. **ACREDITACION DE NO ESTAR INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM**

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, a través del Decreto 1310 de 2022 reglamenta la Ley estatutaria 2097 de 2021 que crea el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM, por lo tanto el proponente (persona natural o el representante legal de la persona jurídica) deberá aportar con su propuesta el Certificado de registro, entendido este como el

Documento que expide gratuitamente el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) sobre la condición o no de deudor alimentario moroso de una persona, como consecuencia de su inclusión o cancelación en el registro, generado con una antelación no mayor a un mes, contado retroactivamente a partir de la fecha de cierre. (Ley 2097 de 2021 y Decreto 1310 de 2022).

20. CERTIFICACIÓN EXISTENCIA SITUACIONES DE CONTROL – DECRETO 1600 DE 2024:

El proponente debe aportar el formato de "Certificación existencia situaciones de control", en el término de tres (3) días hábiles después del momento en que se cierra definitivamente la presentación de ofertas, de conformidad a lo señalado en el artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1081 de 2015, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1600 de 2024, "Prevención de corrupción en la contratación pública", en el numeral a). Para ello, el proponente mediante mensaje público en la plataforma SECOP II, deberá enviar el formato diligenciado dentro del término establecido para tal fin. La verificación
del cumplimiento de este requisito jurídico será objeto de revisión del comité jurídico evaluador

21. AUTORIZACION DEL OFERENTE PARA QUE LA ENTIDAD PUEDA VERIFICAR DELITOS SEXUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE 18 AÑOS. LEY 1918 DE 2018

De acuerdo a lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1918 de 2018, la entidad verificará que el oferente y/o representante legal no esté inscrito en el registro de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra personas menores edad, en el desarrollo de los procesos de selección de personal. Para efectos de la autorización que trata la Ley, el oferente acepta con la presentación de la oferta que la entidad realizará la verificación que trata este numeral.

10.1.2 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA Y EVALUACIÓN ECONÓMICA

De conformidad con el numeral 1º del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el cual señala: "1. La capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje, (…)". Para la selección de la propuesta se efectuará una verificación financiera y económica del proponente de conformidad con los siguientes documentos y criterios:

1. REGISTRO UNICO TRIBUTARIO – RUT

El PROPONENTE indicará su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará con la oferta copia del Registro Único Tributario RUT actualizado en su actividad mercantil; las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura temporal acreditarán individualmente éste requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la venta de bienes o la prestación de servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior conforme el Artículo 368 del Estatuto Tributario, en concordancia con el Artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el Artículo 437 del mismo estatuto.

NOTA: En caso de ser consorcio y/o uniones temporales ya constituidas deberán acreditar el RUT del consorcio y/o unión temporal, en caso de que no se encuentre constituido se deberá allegar el RUT de cada integrante consorcio y/o unión temporal.

2. CERTIFICACIÓN BANCARIA

El proponente del presente proceso deberá allegar una CERTIFICACIÓN BANCARIA expedida por la entidad respectiva, dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la oferta, en la cual se indique el nombre de la entidad financiera, el número de la cuenta y nombre del proponente, cuando el proponente sea extranjero y la moneda establecida sea una divisa, deberá allegar por parte del contratista los datos del banco corresponsal del exterior, sucursal, número de cuenta que posea, para efectos del pago del contrato por parte **del MDN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-EJÉRCITO NACIONAL- CENAC ESPECIALIZADA INTELIGENCIA.**

En el evento en que el proponente sea un consorcio o unión temporal, una vez se notifique la aceptación de la propuesta, éste deberá aportar la certificación expedida por la respectiva entidad bancaria al **MDN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-EJÉRCITO NACIONAL- CENAC ESPECIALIZADA INTELIGENCIA** el número de cuenta bancaria en donde se efectuarán los pagos a nombre del consorcio o unión temporal.

3. FORMULARIO No. 4 BENEFICIARIO CUENTA SIIF

Debidamente diligenciado y los datos deben ser coincidentes con la certificación bancaria.

4. DOCUMENTOS DE INFORMACIÓN PARA EL SIIF

- Nombre o razón social del beneficiario
- Documento de identidad (cedula, NIT, pasaporte, cedula de extranjería)
- Clase de persona (natural o jurídica)
- Certificación bancaria máximo treinta días de anticipación.
- Cédula de ciudadanía del representante legal.

5. PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica será presentada mediante la lista de precios en la plataforma SECOP II, diligenciando el valor unitario de cada uno de los ítems de la lista de precios (valores incluido IVA).

6. EVALUACIÓN ECONÓMICA

El proponente deberá diligenciar su propuesta económica a través de la plataforma SECOP II, siguiendo las siguientes condiciones:

1. El proponente deberá ofertar la totalidad de los ítems.
2. Los precios unitarios y el valor total de la oferta no podrán superar el presupuesto oficial, ni el precio techo, ni los precios de referencia establecidos en los documentos del proceso.
3. Quien presente el menor valor ofertado por los Bienes y/o Servicios requeridos para el presente proceso de selección y cumpla con todos los requerimientos técnicos, jurídicos y financieros resultará adjudicatario con el presente proceso de selección.

Adicionalmente los evaluadores económicos tendrán en cuenta lo siguiente:

6.1. REVISIÓN Y CORRECCIÓN ARITMÉTICA

Se revisarán las operaciones elaboradas por el proponente

Las ofertas serán analizadas para determinar si en los cálculos se han cometido errores en las operaciones aritméticas, en cuyo caso y para efectos de evaluación y selección el MDN – EJC – CENAC-IMI realizará las correcciones necesarias teniendo en cuenta dos (2) decimales.

6.2. VERIFICACIÓN DE CANTIDADES OFRECIDAS

Se Verificará que el proponente oferte las cantidades mínimas exigidas en las especificaciones técnicas oferta, ***según aplique***.

NOTA: En caso de que la oferta con el menor valor no cumpla con los requisitos establecidos, se procederá a evaluar la segunda con el menor valor y así sucesivamente, conforme lo establecido en el Decreto 1082 DE 2015 Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía
.

NOTA: EL OFERENTE ESTA EN LA OBLIGACIÓN DE CARGAR EN EL SECOP II TODOS LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD, DEBIDAMENTE SUSCRITOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL.

10.1.3 DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN

Los documentos técnicos objeto de verificación para la habilitación de la oferta son todos aquellos que por sus características especiales requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse y por lo tanto, son de carácter obligatorio y serán evaluados como **CUMPLE O NO CUMPLE**.

1. VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE (PERSONA NATURAL, JURÍDICA, O EN LA MODALIDAD DE CONSORCION Y/O UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA)

El proponente deberá diligenciar el **Formulario EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE**, de acuerdo con los siguientes parámetros:

a) La información suministrada, se entiende bajo la gravedad del juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada.
b) El Formulario debe ir firmado por el representante legal del proponente y/o suplente debidamente facultado para ello.
c) Anexar los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida en el Formulario EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE cumpliendo con los siguientes parámetros:

Como requisito mínimo habilitante, el proponente debe acreditar su experiencia presentando **máximo dos (02) copias de certificación y/o contratos ejecutados**, **terminados o liquidados** y recibidos a entera satisfacción, cuyo objeto u alcance del objeto u obligaciones o anexo técnico sea igual o similar con el objeto contractual y/o especificaciones técnicas del presente proceso contractual cuya sumatoria sea equivalente al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial, para lo cual debe diligenciar correctamente el **formulario.**

Las constancias a través de las cuales se certifiquen los contratos, deben contener como mínimo la siguiente información:
a) Nombre y firma del ordenador del gasto o de la persona jurídica debidamente autorizada que haga sus veces. En el caso de certificaciones privadas, debe ser firmada por el representante legal de la empresa contratante.
b) Numero o identificación del contrato, según corresponda si es una entidad pública o una empresa privada.
c) Objeto del contrato.
d) Fechas de iniciación y terminación del contrato, indicando **DIA, MES Y AÑO**
e) Valor del contrato ejecutado

NOTA 1: No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias.
NOTA 2: EL CENAC-IMI se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información.
NOTA 3: No se acepta ningún otro documento para acreditar la experiencia. **NO SE ACEPTA LA FIGURA DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA**
NOTA 4: Las copias de los documentos presentadas deben ser completamente legibles.
NOTA 5: Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal el valor registrado que debe informar el proponente será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos.
NOTA 6: No se aceptarán auto certificaciones

2. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN LA MODALIDAD DE CONSORCIO Y/O UNIÓN TEMPORAL:

Como requisito mínimo habilitante, el proponente debe acreditar su experiencia presentando **máximo dos (02) copias de certificación y/o contratos ejecutados, terminados o liquidados** y recibidos a entera satisfacción, cuyo objeto u alcance del objeto u obligaciones o anexo técnico sea igual o similar con el objeto contractual y/o especificaciones técnicas del presente proceso contractual cuya sumatoria sea equivalente al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial, para lo cual debe diligenciar correctamente el **formulario.**

Cuando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, sólo se tendrá en cuenta como experiencia del proponente o de uno de sus miembros, aquella referida al porcentaje de participación que el proponente hubiera tenido en el grupo o asociación que ejecutó la actividad.

En todo caso, el proponente deberá declarar bajo la gravedad de juramento que la experiencia que acredita corresponde exactamente a la prestación del servicio desarrollado por él de manera directa, o que se han desarrollado mediante subcontratos, pero asumiendo directamente la responsabilidad por los mismos.

El Ministerio de Defensa Nacional - Ejército Nacional- CENAC ESPECIALIZADA INTELIGENCIA se reserva el derecho de verificar la información aportada, y no será tenida en cuenta aquella que se pueda establecer que no es cierta.

NOTA 1: Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el proponente haya desarrollado de manera directa las actividades que constituyen tal experiencia para el presente proceso de selección.

CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA (APLICA PARA PROPONENTES NACIONALES Y EXTRANJEROS (SERA IGUAL QUE EL ANTERIOR)

El valor actualizado del contrato ejecutado se calculará en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) para el año en que se firmó el contrato, de acuerdo con tabla anexa.

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2006 a Dic. 31 de 2006	$408.000,00
Enero 1 de 2007 a Dic. 31 de 2007	$433,700.00
Enero 1 de 2008 a Dic. 31 de 2008	$461.500.00
Enero 1 de 2009 a Dic. 31 de 2009	$496.900.00
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010	$515.000.00
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011	$535.600.00
Enero 1 de 2012 a Dic. 31 de 2012	$566.700.00
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	$589.500.00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	$616.000.00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	$644.350.00
Enero 1 de 2016 a Dic 31 de 2016	$689.455.00
Enero 1 de 2017 a Dic 31 de 2017	$737.717.00
Enero 1 de 2018 a Dic 31 de 2018	$781.242.00
Enero 1 de 2019 a Dic 31 de 2019	$828.116.00
Enero 1 de 2020 a Dic 31 de 2020	$877.803,00
Enero 1 de 2021 a Dic 31 de 2021	$908.526,00
Enero 1 de 2022 a Dic 31 de 2022	$1.000.000,00
Enero 1 de 2023 a Dic 31 de 2023	$1.160.000,00
Enero 1 de 2024 a Dic 31 de 2024	$1.300.000,00
Enero 1 de 2025 a Dic 31 de 2025	$1.423.500,00
Enero 1 de 2026 a la fecha de cierre	$1.750.905,00

REGLAS PARA LA VALORACION DE LA EXPERIENCIA EN MODALIDADES ASOCIATIVAS (Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura)

Reglas de Sumatoria: Cuando la propuesta se presente en Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, la experiencia requerida en pesos será la sumatoria de las experiencias de los integrantes proponente plural.

En certificaciones de acreditación de experiencia provenientes de cesión de contratos se deberá aportar documentos de sesión donde se indique claramente los porcentajes de la cesión efectuada, para determinar el valor y actividades realizadas de acuerdo con el objeto del presente proceso.

Si a partir de los documentos soportes de cada contrato o servicio, el proponente no acredita toda la información necesaria para llevar a cabo la verificación, la CENAC IMI podrá solicitar información adiciona

3. ANEXO No. 2 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

El proponente acreditará que los bienes a suministrar cumplen con las Especificaciones Técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden a los ítems ofertados, para tal efecto diligenciará correctamente el **ANEXO No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO** Establecido de acuerdo con el presente estudio, el cual será verificado por el Comité Técnico Evaluador.

Las normas o especificaciones técnicas son las determinadas en el presente estudio previo y son todas aquellas que por sus características especiales requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse y por lo tanto, son de carácter obligatorio.

4. GARANTÍA TÉCNICA Y TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA

El proponente junto con la oferta deberá **anexar por escrito y en documento independiente** la Garantía Técnica y término de respuesta de la garantía para los bienes ofrecidos, debidamente suscrita por el representante legal o apoderado de la empresa, así:

GARANTÍA TÉCNICA	El oferente deberá aportar junto con la oferta en documento independiente debidamente suscrito por el representante legal de la empresa, que se compromete a cumplir con la garantía técnica. **Condiciones para todos los ítems:** La garantía de los elementos es de un periodo de 12 meses, piezas o equipos que en el periodo de garantía presenten novedades, deficiencias técnicas, defectos de fabricación, no resistencia a las condiciones de operación habituales deberá ser cambiadas por el contratista, quien entregará el componente nuevo con las mismas características o superiores al adquirido inicialmente. Lo anterior no generará ningún costo adicional, al **MDN – EJÉRCITO NACIONAL –CENAC IMI-BRIMI1-BAIDI**, durante el lapso del periodo de garantía aplicable a los elementos adquiridos
TÉRMINO RESPUESTA A LA GARANTÍA	"El oferente deberá aportar junto con la oferta en documento independiente debidamente suscrito por el representante legal de la empresa, que se compromete a cumplir con el término de respuesta a la garantía. En caso de que se deba aplicar la garantía de algún elemento, la respuesta se debe realizar dentro de las 48 horas posteriores al informe de la novedad presentada por parte del supervisor del contrato al contratista, tal respuesta debe ser entregada de forma escrita, por medio físico o mediante correo electrónico al supervisor del contrato. En caso de requerir el cambio de un elemento este debe ser entregado al supervisor del contrato en un plazo no mayor a 5 días hábiles en caso que sea de origen nacional, si el elemento es importado debe ser entregado en un plazo no mayor a 30 días hábiles, dicho elemento debe mantener las mismas características técnicas del elemento original. "

NOTA: Todos los costos que se produzcan en cumplimiento de la garantía técnica estarán a cargo del contratista y deberán ser prestados en el mismo lugar de ejecución establecido para el presente proceso de selección o en el lugar que indique la administración.

11. CRITERIOS DIFERENCIALES

De acuerdo con el numeral del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, artículo **2.2.1.2.4.2.18** sobre criterios diferenciales para Mipymes en el sistema de compras públicas, las entidades públicas, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, establecerán las condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipymes domiciliadas en Colombia.

En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipymes en el presente proceso, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación enunciados en la norma frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sea Mipymes.

11.1. ACREDITACIÓN DE LOS CRITERIOS DIFERENCIALES:

Para el presente proceso, se aplicará el criterio diferencial de número de contratos para acreditar la experiencia que corresponde al objeto contractual ofertado, en el que se valorará la cuantía del contrato de la siguiente manera:

El número de contratos aportados podrá superar los **dos (2) inicialmente** previstos para acreditar experiencia descritos en el numeral 15.3.1 y 15.3.1.1, del presente documento, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme estos contratos adicionales, ya sean dos o tres dependiendo si acredita ser Mipymes, cuya sumatoria sea por un valor igual o superior del presupuesto oficial de la presente contratación.

Número de contratos para la acreditación de la experiencia	
Otros proponentes que concurran al procedimiento de selección que no acrediten la condición de MIPYMES.	**Criterios diferenciales para promover y facilitar la participación a MIPYMES en el sistema de compras públicas (Decreto 1860 de 2021)**
como **mínimo de una (1) y de máximo dos (2)** certificaciones de contratos terminados o liquidados, suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto esté relacionado con el presente proceso de contratación y cuya sumatoria del valor de los contratos sea por un valor igual o superior del presupuesto oficial de la presente contratación.	**Mínimo un (1) solo y máximo tres (03)** certificaciones de contratos terminados o liquidados, suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto esté relacionado con el presente proceso de contratación y cuya sumatoria del valor de los contratos sea por un valor igual o superior del presupuesto oficial de la presente contratación.

Nota 1: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Nota 2: La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio, promesas de sociedad futura), es la suma de la experiencia que acredite cada integrante del proponente plural. Ahora, cuando el proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación que tuvo ese proponente.

Nota 3: La acreditación de la calidad de Mipymes será verificada por el evaluador jurídico que se designe y de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 modificado el por el Decreto 1860 de 2021, de conformidad con el tamaño empresarial que registre el certificado de existencia y representación expedido por la Cámara de Comercio.

Nota 4: Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Nota 5: La experiencia acreditada para criterios diferenciales no excluye el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos en el numeral.

APLICACIÓN DE CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

De conformidad con lo previsto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 del 2015 modificado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 *"…**En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional**…"* por tanto, en el proceso de selección a desarrollar el **M.D.N. –EJERCITO NACIONAL-CENAC-IMI**, no establecerá criterios diferencias en este aspecto.

11.2. FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

El **MDN-EJERCITO NACIONAL-CENAC IMI,** de conformidad con la aplicación al **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DEL 2015 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL ADICIONADO POR EL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 1860 DE 2021.**

En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.
Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación.

Entre las personas de protección especial constitucional se encuentran:

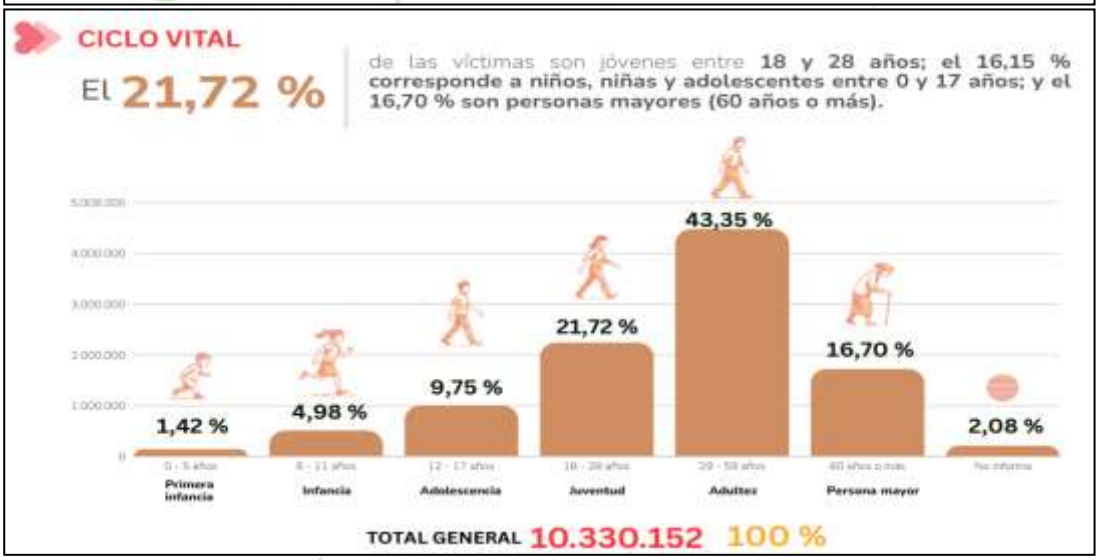
1. Las víctimas del conflicto armado interno
2. Las mujeres cabeza de familia
3. Los adultos mayores
4. Las personas en condición de discapacidad
5. La población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

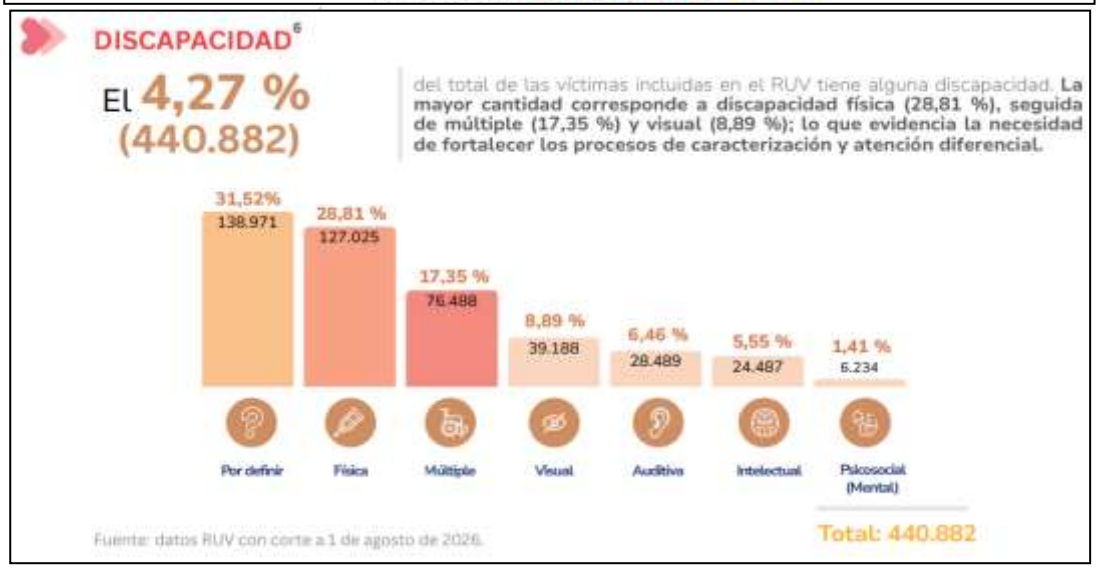
Análisis sujetos de especial protección constitucional:

En aplicación de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, a continuación, se realiza el análisis correspondiente.

VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO:

Del Registro Único de Victimas RUV a fecha 01 de agosto de 2026 se incluyen 10.330.152 personas incluidas en el registro único de victimas RUV, aproximadamente 2 de cada 10 personas en Colombia son víctimas del conflicto armado. Entendiendo a las víctimas de conflicto armado conforme a lo definido en el art. 3 de la Ley 1448 de 2011 y sus parágrafos como: "*aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1 de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno*. *También son víctimas el cónyuge, compañero o compañera permanente, parejas del mismo sexo y familiar en primer grado de consanguinidad, primero civil de la víctima directa, cuando a esta se le hubiere dado muerte o estuviere* desaparecida. A falta de estas, lo serán los que se encuentren en el segundo grado de consanguinidad ascendente. De la misma forma, se consideran víctimas las personas que hayan sufrido un daño al intervenir para asistir a la víctima en peligro o para prevenir la victimización.".





Fuente: https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/wp-content/uploads/2026/09/Boletin-Agosto.pdf

Acreditación víctimas del conflicto armado interno

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que se tienen la calidad de victimas de conflicto armado interno, para lo cual presentará el RUV (Registro Único de Victimas) del personal relacionado junto con el documento de identificación. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.
El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son víctimas del conflicto armado interno, de todos los integrantes del proponente, debe presentar el RUV (Registro Único de Victimas) del personal relacionado junto con el documento de identificación. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

MUJER CABEZA DE FAMILIA:

Para los efectos de la Ley 82 de 1993, "Por la cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia", entiéndase por mujer de cabeza de familia, quien siendo soltera o casada, tenga bajo su cargo, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar. Esta condición y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada por la mujer cabeza de familia de bajos ingresos ante notario, expresando las circunstancias básicas de su caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo.

Acreditación mujer cabeza de familia

Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

PARÁGRAFO. *Esta condición y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada por la mujer cabeza de familia de bajos ingresos ante notario, expresando las circunstancias básicas de su caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo. ..."* [1]

*… **"ARTÍCULO 3º.** Especial protección. El Gobierno Nacional establecerá mecanismos eficaces para dar protección especial a la mujer y al hombre cabeza de familia, promoviendo el fortalecimiento de sus derechos económicos, sociales y culturales, procurando establecer condiciones de vida dignas, promoviendo la equidad y la participación social con el propósito de ampliar la cobertura de atención en salud y salud sexual y reproductiva; el acceso a servicios de bienestar , de vivienda, de acceso a la educación básica, media y superior incrementando su cobertura, calidad y pertinencia, de acceso a la ciencia y tecnología, a líneas especiales de crédito y trabajos dignos y estables …"*

ADULTOS MAYORES:

[1] https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4640#:~:text=Para%20los%20efectos%20de%20la,permanente%20o%20incapacidad%20f%C3%ADsica%2C%20sensorial%2C

Las personas adultas mayores son sujetos de derecho, socialmente activos, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia y su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones. Las personas envejecen de múltiples maneras dependiendo de las experiencias, eventos cruciales y transiciones afrontadas durante sus cursos de vida, es decir, implica procesos de desarrollo y de deterioro. Generalmente, una persona adulta mayor es una persona de 60 años o más de edad.

¿Qué es envejecimiento humano?

El envejecimiento humano constituye un proceso multidimensional de los seres humanos que se caracteriza por ser heterogéneo, intrínseco e irreversible; inicia con la concepción, se desarrolla durante el curso de vida y termina con la muerte. Es un proceso complejo de cambios biológicos y psicológicos de los individuos en interacción continua con la vida social, económica, cultural y ecológica de las comunidades, durante el transcurso del tiempo.

¿Qué es vejez?

Representa una construcción social y biográfica del último momento del curso de vida humano. La vejez constituye un proceso heterogéneo a lo largo del cual se acumulan, entre otros, necesidades, limitaciones, cambios, pérdidas, capacidades, oportunidades y fortalezas humanas.

Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez

La Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez está dirigida a las personas de 60 años o más. Su propósito es visibilizar, movilizar e intervenir la situación de envejecimiento humano y vejez de las y los colombianos, durante el periodo 2014 - 2024.

El Ministerio del Trabajo lanzó una nueva iniciativa para fomentar la contratación de personas en edad de pensión, mujeres mayores de 57 años y hombres mayores de 62 años, pero que no han podido pensionarse por no cumplir con todos los requisitos. Por medio del programa Sello Amigable Adulto Mayor, la cartera busca que las empresas que opten por contratar a población en estas edades y que cumplan con dichas condiciones, puedan acceder a una deducción del 120 % en el impuesto sobre la renta por la contratación de adultos mayores, mínimo durante un año.

Población ocupada según sexo y rangos de edad

Julio (2025 - 2026)

Sexo y rangos de edad		Total nacional		
		Julio 2025	Julio 2026	Variación absoluta
Población ocupada		23.969	24.547	+578*
Total	15 a 24 años	2.917	2.960	+43
	25 a 54 años	16.674	16.960	+286*
	De 55 años y más	4.378	4.627	+249*
Hombre	Total hombres	13.908	14.282	+374*
	15 a 24 años	1.694	1.797	+103
	25 a 54 años	9.440	9.565	+125
	De 55 años y más	2.774	2.921	+146*
Mujer	Total mujeres	10.061	10.264	+203
	15 a 24 años	1.223	1.162	-61
	25 a 54 años	7.234	7.395	+161
	De 55 años y más	1.604	1.707	+103

Fuente: Mercado laboral DANE 2026

De acuerdo a las estadísticas expuestas por el DANE, la población ocupada en el mes de abril 2026 mayor de 55 años, presentó un aumento del 5.68% frente al mismo mes del año anterior

Acreditación:

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor

a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

Son aquellas personas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con el entorno, encuentran diversas barreras, que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás ciudadanos. (Convención de la ONU, 2006, y Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud, OMS, 2002).

Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) DANE

Durante el trimestre móvil febrero – abril 2026, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 22,5%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 67,2%, lo que significa una diferencia negativa de 44,7 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones.

En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 41,4 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, para la primera, esta tasa fue de 19,8% y para la segunda de 61,2%.

Por otro lado, al observar la tasa de desocupación se evidencia que existe una diferencia de 3,0 p.p. dada por una tasa de 11,9% para la población con discapacidad y 8,9% para las personas sin discapacidad.

Acreditación personal en condición de discapacidad

El proponente 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, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso

de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante 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 la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

POBLACIÓN DE LAS COMUNIDADES INDÍGENA, NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQUERA, RROM O GITANAS:

De acuerdo con la ECV de 2024 alrededor de 3 millones 737 mil personas se autorreconocen negras, afrodescendientes, raizales o palenqueras en el país, lo que equivale al 7,1% de la población nacional. Dado que la ECV es una encuesta por muestreo probabilístico, esa cantidad corresponde a una estimación que tiene un margen de error. Según los límites del intervalo de confianza de los estimadores (ver anexos), el número oscila entre 3 millones 537 mil y 3 millones 937 mil personas y el porcentaje correspondiente varía entre 6,7% y 7,5%.

La mayoría de las personas que se autorreconocen negras, afrodescendientes, raizales o palenqueras residen en las cabeceras municipales del país (cerca de 2 millones 363 mil), mientras que las demás habitan en centros poblados y rural disperso (aproximadamente 1 millón 374 mil). En términos relativos (frente a la población total de cada área), la proporción de personas que se autorreconocen negras, afrodescendientes, raizales o palenqueras es superior en los centros poblados y rural disperso (11,1%), en comparación con las cabeceras (5,8%).

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) según autorreconocimiento étnico - racial y sexo

Año móvil Agosto – Julio (2024 – 2026)

Autorreconocimiento étnico - racial según sexo		Total Nacional							
		Indígena		Negro(a), afrocolombiano(a), raizal y palenquero(a)		Negro(a) o afrocolombiano(a)		Ningún grupo étnico	
		Ago 24 - Jul 25	Ago 25 - Jul 26	Ago 24 - Jul 25	Ago 25 - Jul 26	Ago 24 - Jul 25	Ago 25 - Jul 26	Ago 24 - Jul 25	Ago 25 - Jul 26
Total	TGP	65,8	**64,2**	64,0	**65,0**	63,9	**65,0**	64,1	**64,5***
	TO	61,2	**59,5**	56,6	**58,2***	56,6	**58,2***	58,2	**59,1***
	TD	7,0	**7,3**	11,6	**10,5***	11,5	**10,4***	9,2	**8,4***
Hombre	TGP	77,4	**76,6**	77,0	**77,8**	77,0	**77,8**	76,5	**76,8**
	TO	73,1	**72,6**	71,1	**72,3**	71,1	**72,4**	70,8	**71,5***
	TD	5,6	**5,2**	7,7	**7,1**	7,7	**7,0**	7,4	**6,9***
Mujer	TGP	55,0	**52,8**	52,0	**53,3**	52,0	**53,3**	52,7	**53,2***
	TO	50,1	**47,5***	43,3	**45,3***	43,2	**45,3***	46,5	**47,7***
	TD	8,8	**10,1**	16,8	**14,9***	16,8	**15,0***	11,7	**10,3***

Fuente: Mercado laboral, empleo y desempleo DANE 2026

La mayor parte de la población que se autorreconoce negra, afrodescendiente, raizal o palenquera en el país habita en el departamento del Valle del Cauca (cerca de 821 mil personas, que representan el 22,0% del total nacional), seguido de Bolívar (477 mil personas, con el 12,8%), Antioquia (474 mil personas, con el 12,7%), Nariño (438 mil personas, con el 11,7%) y Chocó (419 mil personas, con el 11,2%). En cuanto al peso de esa población en el total de personas de cada departamento (ver gráfico siguiente), el más alto se registra en Chocó (74,4% de su población se identifica negra, afrodescendiente, raizal o palenquera), seguido de San Andrés (57,3%), Nariño (26,8%), Bolívar (20,9%), Valle (17,6%), Cauca (15,5%) y La Guajira (14,6%).

Acreditación personal perteneciente a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana

Acreditar que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad

de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita 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 gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. 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 población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente

NOTA: DE ACUERDO AL ANÁLISIS DEL SECTOR REALIZADO POR LOS COMITES ESTRUCTURADORES Y TENIENDO EN CUENTA EL OBJETO QUE SE PRETENDE CONTRATAR, EL ALCANCE AL MISMO Y LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE ESTE PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN NO SE PROCEDERA A INCLUIR FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE LA POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

Acorde al análisis el comité técnico estructurador indica que dentro de los protocolos de seguridad existen restricciones para el ingreso debido a que todo el personal que ingresa a las instalaciones deberá tener un estudio de seguridad. Adicionalmente si se tomara todo el personal debe contar con el estudio de seguridad ocasionando un impacto a la contratación del presente proceso por tanto los funcionarios públicos y en particular los funcionarios que tenemos la responsabilidad de manejar procesos de inteligencia debemos actuar de conformidad con la establecido y ordenado por la LEY ESTATURARIA No. 1621 de 2013 o también conocida como LEY DE INTELIGENCIA, concordante con lo establecido en el decreto 857 de 2014 que reglamenta dicha ley, en donde además se reitera en diversas partes de su articulado que la obligación legal de proteger la reserva frente a los medios, fuentes, métodos, garantizando la seguridad de las operaciones de inteligencia, donde entre otras cosas se pone en juego la vida y la integridad de agentes de inteligencia que desarrollan actividades de alto riesgo en la lucha contra la criminalidad, lo que constituye actividades con Defensa y Seguridad Nacional y por tanto bienes y/o servicios que se contratan para el desarrollo de actividades de inteligencia y contrainteligencia, están contenidos aspectos relacionados con el desempeño, procedimientos, métodos, medios, funcionarios y personal que cumple actividad de inteligencia, técnicas y tácticas que debe realizar la Fuerza con el objetivo de combatir las amenazas que atentan contra los fines esenciales del Estado, la vigencia del régimen democrático, la integridad territorial, la soberanía, la seguridad y la defensa de la nación, el respeto y protección los derechos de todos los residentes en el territorio nacional, y de a su vez cumplir con lo establecido en los artículos 2o, 74 y 217 de la Carta Política, los artículos 2, 4, 16 y 33 de la Ley Estatutaria 1621 de 2013, reglamentada por el Decreto 857 de 2014,compilada dentro del Decreto 1070 de 2015, en los artículos 2.2.3.4.1, 2 2.3.4.2, 2.2.3.5.1, 2.2.3.6.1 y 2.2.3.7.2. 2.2.3.7.1, literal a, Ley 1712 de 2014.

12. CRITERIOS DE DESEMPATE:

REGLAS DE ACREDITACIÓN:

- **PARA EL NUMERAL 1:**

Dicha condición debe manifestarse en la carta de presentación de la oferta o en el formato que disponga la entidad, según corresponda.

- **PARA EL NUMERAL 2:**

Para la acreditación de la situación de mujer cabeza de familia, deberá aportarse la respectiva declaración de dicha calidad efectuada ante notario, de fecha anterior a aquella fijada para el cierre del proceso[2]

Para la acreditación de la situación de mujer víctima de la violencia intrafamiliar, deberá aportarse la respectiva medida de protección proferida por el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este, el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena –en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas.[3]

Para poderse beneficiar del factor de desempate, el proponente plural debe estar constituido i) por mujeres cabeza de familia o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o ii) por personas jurídicas en las cuales tales mujeres participen mayoritariamente. Como la norma exige que la participación mayoritaria sea en la «persona jurídica», en caso de existir varias personas jurídicas integrando el proponente plural, cada una de ellas debe acreditar la participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar.[4]

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. Finalmente, en el caso de los Proveedores plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes, si se trata de persona natural, acredite que más del 50% son mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones arriba señaladas; si se trata de integrante persona jurídica este debe acreditar que se encuentra constituida mayoritariamente por mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones ya mencionadas. La Entidad Estatal compradora deberá solicitarle al proveedor la autorización expresa del titular de la información, relacionada con el tratamiento de datos sensibles de conformidad con lo establecido en artículo 6 de la Ley 1581 de 2012.

- **PARA EL NUMERAL 3:**

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección y adicionalmente, deberá acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Si es presentada por un consorcio o unión temporal, el integrante del proveedor plural deberá acreditar que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, y tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia habilitante. Para efectos de lo anterior, deberá revisarse el documento de constitución en el SECOP II con el fin de verificar el porcentaje de participación de sus integrantes. En este caso el proveedor, en los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre desde el momento de la constitución de la persona jurídica y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución de la orden de compra.

- **PARA EL NUMERAL 4:**

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes que cumplan con lo aquí señalado a la fecha de cierre del proceso de selección.[5]

El Proveedor a través del representante legal y/o revisor fiscal deberá certificar bajo la gravedad de juramento el número de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarios de la pensión de vejez que se encuentren vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios. Solo se tendrá en cuenta la acreditación de aquellas personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión, y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un año de la fecha de cierre. 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

[2] Parágrafo del artículo 2 de la ley 82 de 1993
[3] Artículos 16 y 17 de la ley 1257 de 2008
[4] Ver concepto C-026 de 2021
[5] Parágrafo 4 del artículo 12 de la ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 3 de la ley 2040 de 2020

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.

- **PARA EL NUMERAL 5:**

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes que cumplan con lo aquí señalado a la fecha de cierre del proceso de selección, adjuntando copia de los contratos respectivos y la certificación expedida por el Ministerio del Interior o la autoridad que corresponda conforme a las leyes vigentes, con fecha no superior a 30 días a la fecha de cierre del proceso.

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, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. 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, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. 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, palenquera, Rrom o gitanas; el proveedor deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

- **PARA EL NUMERAL 6:**

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes que cumplan con lo aquí señalado a la fecha de cierre del proceso de selección, adjuntando copia de los contratos respectivos y la certificación expedida por la Agencia de Reincorporación y Normalización o la autoridad que corresponda conforme a las leyes vigentes, con fecha no superior a 30 días a la fecha de cierre del proceso.

El Proveedor deberá acreditar copia de alguno de los siguientes documentos: i) La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expide la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) 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. iii) 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. Tratándose de proveedores plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

- **PARA EL 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 1.1.2. y 1.1.6. 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.

- **PARA LOS NUMERALES 8 Y 9:**

La calidad de Mipymes (factor 8) o micro y pequeña (factor 9) se verificará de conformidad con la información contenida en el certificado de existencia y representación legal. En caso de que dicha información no conste en tal documento, es responsabilidad del proponente acreditar la calidad referida allegando certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo, de conformidad con las disposiciones contenidas en el decreto 957 de 2019.

La calidad de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal y los estatutos de constitución, en caso de ser necesarios.

- **PARA EL NUMERAL 10:**

El oferente debe allegar los estados financieros o la información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior; donde se acredite por lo menos el 25% del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior. Tratándose de un proponente plural, la forma de acreditar los porcentajes determinados en el numeral 10 del artículo 35, es mediante el documento que contiene el acuerdo de constitución del consorcio o de la unión temporal.

La calidad de Mipymes, Cooperativa o asociación mutual se acreditará de la manera descrita en las reglas para los numerales 8 y 9.

El proveedor deberá acreditar los pagos con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior realizados a MIPYMES para lo cual, el Proveedor deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones: En todos los casos, la MIPYME, cooperativa o asociación mutual, sus accionistas, socios o representantes legales, no podrán ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente. Para acreditar la calidad de MIPYME, Cooperativa o Asociación Mutual:

- ➢ Si se trata de Mipymes: El Proveedor deberá acreditarlo mediante: el Certificado de Existencia y Representación Legal, y
- ➢ Si se trata de Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio. Una vez lo anterior, el Proveedor podrá optar por las siguientes alternativas en orden de precedencia para lograr el desempate:
- ➢ O, adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste, con corte a 31 de diciembre del año anterior, los pagos en al menos un 25% en favor de Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales por concepto de ejecución de contratos celebrados en el marco del orden legal. Para el efecto anterior, el oferente deberá allegar sus estados financieros o información contable con fundamento en la cual se evidencia la información requerida. Adicionalmente, deberá aportar el documento que acredite que el receptor del pago es en efecto una cooperativa, Mipymes o Asociaciones Mutuales. Este requisito podrá ser sustituido por la consulta que hagan las entidades en las correspondientes bases de datos, de lo cual, deberán dejar constancia.
- ➢ O, mediante documento de conformación de la figura asociativa y sus modificaciones, con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie el que la experiencia aportada por la Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales, sea no inferior al 25% del total acreditado en la oferta.

- **PARA EL NUMERAL 11:**

La calidad de Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES, se acreditará con el certificado de

existencia y representación legal de la sociedad en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1.901 de 20186. Adicionalmente debe probarse la calidad de MÍPYMES, conforme con la regla establecida para los numerales 8 y 9.

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"

- **PARA EL NUMERAL 12:**

El sorteo se realizará por el mecanismo APP SORTEOS, así:

1. El sorteo se realizará a través de medios electrónicos mediante un link emitido por la entidad el cual se le notificara a través de mensaje público a los Representantes Legales de los proponentes o sus apoderados debidamente facultados, quienes serán los que participaran en el sorteo de desempate, con la finalidad de seleccionar al adjudicatario.
2. El adjudicatario del presente proceso de selección será el proponente que quede en el primer lugar conforme lo estipule la APP SORTEOS.

Nota 1: En caso de ausencia del representante legal y/o apoderado de alguna de las empresas, la entidad procederá a nombrar un funcionario en su representación a efectos de participar en el sorteo.

Nota 2: Para efectos de la aplicación de los criterios de desempate, los proponentes deberán aportar con su propuesta, los documentos que de acuerdo con las disposiciones legales acrediten dichas circunstancias.

Nota 3: De conformidad al artículo 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 392 de 2018, si en la evaluación hay empate entre dos o más ofertas, la entidad estatal debe aplicar los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9, incluyendo el contemplado en **el** numeral 4 del mencionado artículo."

NOTAS GENERALES:

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.

Las expresiones participación o participación mayoritaria referidas en los factores de desempate contenidos en los numerales 2, 6 y 7 deben entenderse como "tomar parte en la sociedad o proponente plural, de acuerdo al aporte en dinero o trabajo" y debe demostrarse la participación de las mismas, según el certificado de existencia y representación –tratándose de personas jurídicas– o del documento de constitución del proponente plural.

En el caso de personas jurídicas que constituyan un proponente singular, se deberá aportar con su oferta el certificado de existencia y representación cuando en éste se evidencie quienes hacen parte de la persona jurídica o acta de constitución en aquellos casos en que no sea posible evidenciar dicha situación del certificado de existencia y representación legal.

13. ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLO

Anexo matriz de riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

14. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA Y PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA
Garantía de seriedad de la oferta	10% sobre el valor de la oferta	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.

		En caso de modificarse la fecha del cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente definida en el Pliego de Condiciones.

De conformidad con el Articulo 2.2.1.2.1.5.4 del decreto 1082 de 2015. Garantías. La entidad estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en grandes superficies.

Atendiendo las características del contrato y la forma de pago de los bienes y/o servicios a contratar, se hace necesaria la exigencia, por parte del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA - EJÉRCITO NACIONAL - CENAC INELIGENCIA con NIT 800131292-8,** dentro de los dos (02) días hábiles siguientes a la comunicación de aceptación al contratista, de constituir la garantía única contrato de seguro o patrimonio autónomo o garantía bancaria que contenga los amparos que se describen en el cuadro que a continuación aparecen, con el propósito de establecer mecanismos de protección que cubran los riesgos derivados del contrato, teniendo en cuenta que de no exigirse y materializarse el riesgo la entidad se vería obligada a iniciar acciones judiciales costosas y demoradas, lo anterior en cumplimiento de los artículos 2.2.1.2.3.1.12 y 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015, y Circular Conjunta No. 001 del 20 de agosto de 2021, expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia y la Agencia Nacional de Contratación Pública así:

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	20% del valor del contrato	Desde la firma electrónica del contrato hasta la liquidación. NOTA: El contratista deberá realizar la actualización de las vigencias una vez se reciba a satisfacción final y entregarla al supervisor
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20% del valor del contrato	Desde el termino de ejecución del contrato y doce (12) meses más contados desde la satisfacción del contrato. NOTA: El contratista deberá realizar la actualización de las vigencias una vez se reciba a satisfacción final y entregarla al supervisor

Nota 1: En la Garantía debe quedar expresamente consignado que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas.

Nota 2: Cuando el contrato sea modificado en tiempo y/o valor, esta garantía deberá modificarse extendiendo su vigencia y/o su valor, según sea el caso.

Conforme a lo anterior las garantías deberán presentarse y ajustarse a lo que a continuación se indica:

- **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:**

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad de hasta dos (02) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato o el establecimiento en la plataforma SECOP y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.

	NOTA: En el evento que se entregue por pate del contratista una garantía bancaria emitida por un banco extranjero, esta deberá estar confirmada por un banco colombiano, cumpliendo los requisitos del artículo 2.2.1.2.3.4.1 del Decreto 1082 de 2015.
Asegurado/ beneficiario	Ejército Nacional – CENAC IMI , identificada con NIT 800.131.292-8
Amparos	Cubre los amparos descritos en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015 y especialmente los exigidos en el presente proceso.
Tomador	➢ Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. ➢ No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. ➢ Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

Las vigencias de los amparos de la garantía única, iniciarán con la fecha de perfección del contrato. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al **CONTRATISTA** de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del **MDN - EJÉRCITO NACIONAL-CENAC INTELIGENCIA, El CONTRATISTA** deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

Si el **CONTRATISTA** no modifica las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del **MDN EJÉRCITO NACIONAL-CENAC INTELIGENCIA** y a cuenta del **CONTRATISTA** quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al **MDN- EJÉRCITO NACIONAL-CENAC INTELIGENCIA** para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN- Ejército Nacional, asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el **MDN-EJERCITO NACIONAL- CENAC INTELIGENCIA**, teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y /o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

NOTA: De conformidad al artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el proponente podrá otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y/o garantía bancaría.

15. CONVOCATORIA PARA LIMITAR PROCESO A MIPYMES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 del 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, y teniendo en consideración que el valor del presente proceso de contratación se encuentra dentro del umbral establecido por Colombia Compra Eficiente para el periodo (2026) con información suministrada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, vigente hasta el 31/12/2026 de ciento veinticinco mil dólares (US $125.000).

Por lo tanto, **la presente convocatoria SI es susceptible de ser limitada a Mipymes**. En caso de que el proceso se limite los proponentes deberán dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, lo cual debe ser allegado junto con su oferta (no será susceptible de subsanación ni requerimiento).

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
US$	125.000
COP$	511.708.497

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento con lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

En caso de limitar el proceso a MiPymes, aplicará la regla general de la experiencia, sin criterio diferencial.

16. ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO

Conforme al Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación Las Entidades Estatales que adelantan 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.

17. TIENDA VIRTUAL ESTADO COLOMBIANO

ACUERDO MARCO DE PRECIOS

La presente necesidad de acuerdo con la consulta realizada en Colombia Compra Eficiente, Se puede evidenciar que no existe **Acuerdo Marco de Precios** que cubra la necesidad

- Acuerdo Marco para el Suministro de Combustible de Aviación II
- Catálogo de Panela, aromáticas e infusiones
- Acuerdo Marco Transporte Terrestre Especial de Pasajeros II
- Uniformes para Labor y Usos Varios
- Servicio Integral de Aseo y Cafetería IV
- Acuerdo Marco para el suministro de Combustible Nacional III
- Acuerdo Marco para la adquisición de Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza
- Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de Nube Privada IV
- Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de apoyo al Modelo de Gestión Territorial
- Acuerdo Marco para el suministro, adquisición y dispensación de medicamentos
- Acuerdo Marco de Sistemas Fotovoltaicos de Generación y Almacenamiento
- Acuerdo Marco para la adquisición de Ayudas Humanitarias
- Adquisición de Maquinaria Amarilla y Agrícola
- Adquisición de Elementos para la Primera Infancia y Educación
- Compraventa y/o Suministro de Alimentos y Medicamentos para Animales.
- Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III
- Acuerdo Marco para la adquisición de Material de Intendencia y Materia Prima
- Compraventa y/o suministro de materiales de construcción y ferretería
- Adquisición de Equipos Biomédicos II
- Acuerdo Marco para la adquisición de imágenes por plataformas satelitales y aerotransportadas
- Servicios de Nube Pública IV
- Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Renal Crónica II
- Suministro de Servicios de Impresión II
- Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos
- Material de intendencia II
- Catálogo Servicio de Desinfección – IAD Emergencia COVID-19
- SOAT III

- Soluciones de Videovigilancia y sus Mantenimientos
- Tratamiento de la Hemofilia II y otros Trastornos de Coagulación
- Dotaciones de vestuario de Calle III
- Elementos para la Atención, Prevención y Mitigación del Riesgo y de Emergencias
- Suministro de elementos de Material Pedagógico y la entrega de los mismos a nivel nacional
- Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes
- Consumibles de Impresión II
- Transporte Terrestre Automotor Especial de Pasajeros
- Servicios de BPO II
- Software Empresarial
- Servicios de Conectividad III
- Suministro de Combustible de Aviación
- Contratación de Mesa de Servicio II
- Vehículos III
- Nube Privada III
- Aseo y cafetería III
- Nube pública III
- Dotaciones escolares II
- Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II
- Seguros de vehículos II
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarros II
- Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado
- Adquisición de panela
- Tiquetes aéreos II
- Nube pública II
- Combustible Nacional
- Servicios BPO
- Microsoft II
- Adquisición de equipos biomédicos
- Google II
- Elementos para emergencias
- Vehículos blindados II
- Adquisición de computadores y periféricos
- Tratamiento de VIH
- Refrigerios PAE Bogotá
- Tratamiento de enfermedad renal crónica
- Consumibles de impresión
- Dotaciones de vestuario II
- Servicios de impresión
- Aseo y cafetería II
- Tratamiento de hemofilia
- Servicios de distribución
- Intermediarios de seguros
- Nube privada II
- Conectividad II
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarros
- Dotaciones escolares
- Papelería II
- Material de intendencia

- Dotaciones de vestuario
- Aseo y cafetería
- Arriendo ETP
- Google
- Microsoft
- Centro de contacto
- Nube pública
- Centro de datos / Nube privada
- Conectividad
- Tiquetes aéreos
- Seguros de vehículos
- Acuerdo Marco de SOAT
- Blindaje
- Vehículos blindados
- Vehículos II
- Combustible

18. OTROS INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

Los instrumentos de agregación de demanda vigentes y próximos.

- Instrumento de Agregación de demanda para los Servicios Exclusivos del Operador Postal Oficial
- Catálogo de Café Social proveniente de Pequeños Productores
- Catálogo para la Adquisición de Canastas Populares de Productos Agropecuarios en el Departamento de Nariño.
- Instrumento de Agregación de Demanda para compras a MiPyme hasta por el monto de la mínima cuantía
- Catálogo de Materiales de Construcción y Ferretería derivado del IAD MIPYMES
- IAD para el Suministro de alimentos para la operación del Programa de Alimentación Escolar – PAE por parte de la Secretaria de Educación del Distrito – SED 4ta Generación
- IAD Servicio de Recepción, Almacenamiento, Ensamble y Distribución de Refrigerios Escolares IV
- IAD Servicios Financieros III
- Instrumento de Agregación de Demanda para la Compraventa y/o suministro de Material Vegetal de Propagación
- Instrumento de Agregación de Demanda para contratar el Servicio de Transporte por Vuelos Chárter.
- Catálogo ayudas humanitarias – IAD Emergencia COVID-19
- Instrumento de Agregación de Demanda Emergencia COVID-19
- Adquisición de Medicamentos de Control Especial de Monopolio del Estado II
- Catálogo Cadena de Frío – IAD Emergencia COVID-19
- IAD Servicio de Recepción Almacenamiento Ensamble y Distribución de Refrigerios Escolares para la Operación del PAE III
- IAD para el suministro de alimentos para la operación del PAE por parte de Secretaría de Educación del Distrito III
- IAD de Servicios Postales de Pago
- Catálogo para elementos de emergencia y material pedagógico para entidades del sector educativo – IAD Emergencia COVID-19
- Software por catálogo
- IAD Servicios financieros II
- IAD para el suministro de alimentos para la operación del PAE por parte de la SED
- Servicios Renata
- Almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares en Bogotá II
- Video-vigilancia ciudadana
- Servicio de almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares en Bogotá PAE
- Edición y distribución de material pedagógico
- Acceso a banda ancha en municipios
- PAE

- Servicios financieros
- ArcGIS
- Servicios Oracle

Colombia Compra Eficiente tiene por **NO CUENTA** con un Instrumentos de Agregación de Demanda para la adquisición de bienes objeto del presente proceso.

19. GRANDES SUPERFICIES

A través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano se puede hacer la compra de los siguientes productos:

- Alimentos
- Aseo y limpieza
- Automotores
- Cuidado personal
- Electrodomésticos y tecnología
- Ferretería
- Juguetería y artículos deportivos
- Muebles y lencería
- Papelería
- Otros

Al realizar la verificación se encuentra que los almacenes PANAMERICANA, MAKRO, ALKOSTO, CENCOSUD, FALABELLA, COLSUBSIDIO, OFFICE DEPOT, FERRICENTROS, HOME CENTER, NO se encuentran los bienes objeto del presente proceso.

20. INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II

Ante una indisponibilidad del SECOP II. Para crear o enviar su oferta, manifestar interés, visualizar adendas y demás procedimientos inherentes al proceso. Hacer uso de la guía emitida por SECOP II, "**GUÍA PARA ACTUAR ANTE UNA INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II",** y podrá **remitirse** al correo de la institución**:** cenacimi@ejercito.mil.co

Firmas,

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
COMANDANTE BAIDI y/o quien haga sus veces
Gerente de Proyecto

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
Comité Técnico Estructurador y/o quien haga sus veces

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
Comité Técnico Estructurador y/o quien haga sus veces

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
Comité Jurídico Estructurador y/o quien haga sus veces

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
Comité Económico Estructurador y/o quien haga sus veces