MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS

PATRIA HONOR LEALTAD

Al contestar, cite este número

Radicado No 2026899021865313:MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE

Bogotá, D.C, 10 de julio de 2026

Señor Coronel
CARLOS ALBERTO CASTRILLON MORA
Gerente del Proyecto
Bogotá D.C.

Asunto: Informe de Verificación Evaluación Técnica

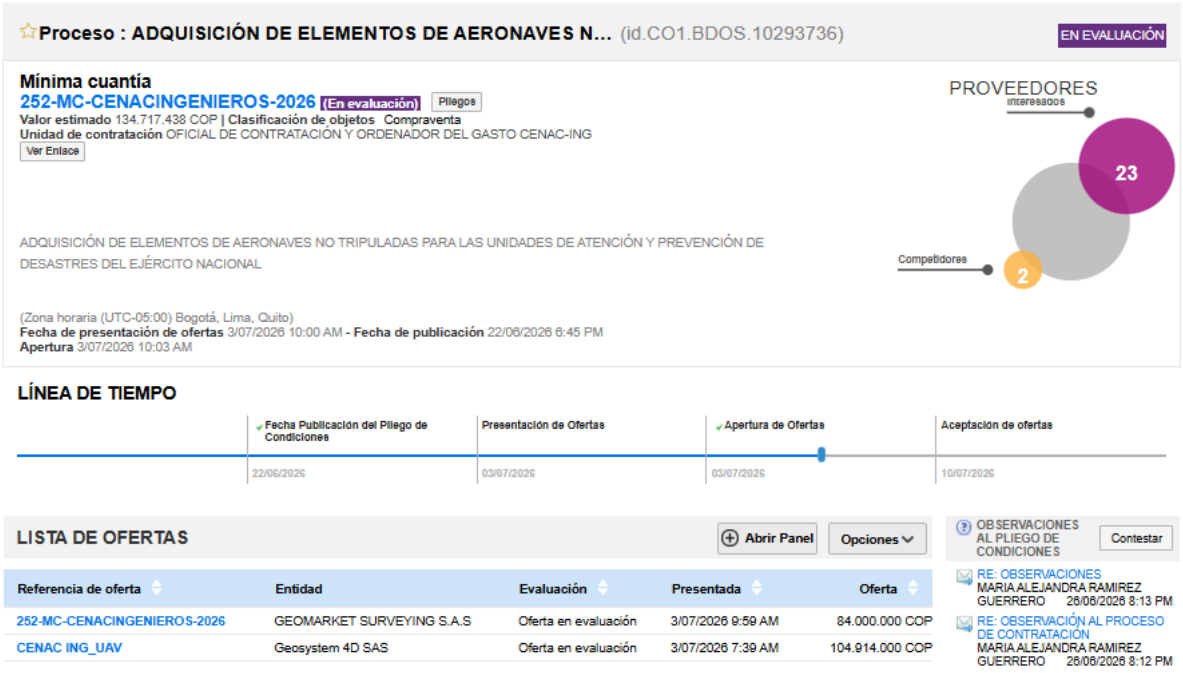
Comedidamente me permito enviar la evaluación técnica del **PROCESO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. 252-MC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES LA "ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE AERONAVES NO TRIPULADAS PARA LAS UNIDADES DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES DEL EJÉRCITO NACIONAL"** en el cual se presentaron formalmente a través de la plataforma SECOP II las siguientes ofertas:

OFERTAS RECIBIDAS

No.	NIT:	OFERENTE	VALOR TOTAL OFERTADO
1	901450557-9	GEOMARKET SURVEYING S.A.S	$ 84.000.000,00
2	901733788-9	GEOSYSTEM 4D SAS	$ 104.914.000,00

BIOPE90

Radicado No 20268990218653l3:MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE



Por lo expuesto, el comité técnico evaluador procederá a evaluar los requisitos técnicos establecidos en la Invitación pública a la oferta de MENOR VALOR de la siguiente manera:

1. OFERENTE: GEOMARKET SURVEYING S.A.S

3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
19	Carga paga hasta 1 kg	X		
25	Material de fuselaje - alas estructura - materiales compuestos	X		
26	Compartimento modular para carga paga, con alimentación eléctrica disponible 5, 12, 28 VDC	X		
35	Fuselaje reforzado para ser usado como tren de aterrizaje	X		
54	Material de transporte del sistema personal móvil a ¡prueba de lluvia fuerte	X		
55	Sistema de protección de la GCS personal móvil y de los dos operadores del agua y viento transportable, de poco peso	X		
69	Capacidad de evaluación de ambiente de guerra electrónica	X		
3.3				
	Los equipos deberán tener una placa u etiqueta de fábrica debidamente grabada con impresión de difícil borrado y etiqueta de difícil	X		

	desprendimiento, el rotulado debe ser claro, legible, teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y boletines SILOG No. 5A2 referente a la identificación y clasificación del producto, adicionalmente debe contar con una caja de transporte y almacenamiento que sea resistente a golpes completamente hermética que conserve la aeronave con sus componentes. Marca. Nombre del proveedor. Modelo. País de origen. Año de fabricación. Instrucciones de cuidado. Unidad de medida: Unidad.			
3.3.1.	**RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS**			
	El sistema UAS debe ser entregado en la unidad que adquiera este sistema. El transporte, el riesgo y costos que se deriven de ese traslado como daños o averías en los componentes físicos o accesorios, hurto de los mismos, incendio, y cualquier otro hecho serán a cargo del contratista.	**X**		
4 **4.1**	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:** **CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.**			
	Los bienes se someterán a pruebas de calidad y funcionamiento para la aceptación antes de su recibo final. Dichas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato y el almacenista juntamente con el CONTRATISTA seleccionado. Si como resultado de la inspección, la entidad determina que las partes inservibles o deteriorados, corresponden a conjuntos mayores o vitales para el funcionamiento del equipo, o que el equipo presente operación insegura, que no realice su desempeño de manera eficiente en condiciones para las cuales fue concebido, conforme al protocolo de pruebas, no se aceptarán reemplazos parciales, siendo obligación del contratista el cambio total del equipo cuya reposición debe ser realizada por éste en un término no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha en que el contratista tuvo conocimiento. de Toda reparación o ajuste pedido al CONTRATISTA, se hará en la oportunidad definida por el Ejército y en tal forma que se cause la menor interrupción en el uso los	**X**		

	bienes teniendo en cuenta lo descrito en el numeral 3.2. GARANTÍA TÉCNICA, MANTENIMIENTO TÉCNICO Y TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA Y STOCK DE REPUESTOS. El contratista debe prever el empleo del equipo en condiciones de trabajo para el cual fue diseñado en todo el territorio colombiano, y asume el riesgo de tener en cuenta factores climáticos, alturas sobre el nivel del mar y demás variables que afecten su funcionamiento, la especificación técnica del equipo deberá tener los riesgos y coberturas que lo puedan afectar. De no ser así y si los equipos, aparatos o componentes presentan funcionamiento defectuoso por motivos que pudieron ser previstos por el proponente, este deberá responder por los perjuicios ocasionados y reponer los equipos por otros que posean las mismas capacidades, calidades y características técnicas exigidas en la presente especificación técnica que no se vean afectadas en su funcionamiento.			
5	**MÉTODOS DE ENSAYO.**			
	En el lapso de tiempo comprendido entre quince (15) y veinticinco (25) días antes de la adquisición el contratista seleccionado deberá presentar una prueba de vuelo del equipo en la cual se verificará el funcionamiento total del UAS, de igual manera con la carga, autonomía de vuelo, verificación del equipo de cómputo, que soporte los diferentes softwares requeridos, el equipo de reconocimiento y todos los demás elementos que el supervisor estime conveniente. Se deberá realizar pruebas de las dimensiones, de operación de cada uno de los elementos y funciones que integra cada equipo, de igual manera, se deberá entregar certificación escrita en idioma español, expedida por la entidad competente, del país de origen, que acredite la calidad de los materiales con que está elaborado el equipo UAS, cuando sea de una empresa del exterior, detallando las pruebas que se realizan durante los procesos de fabricación y ensamble, esta última parte aplicaría también para las empresas nacionales. Por lo anterior se efectuará el protocolo de prueba, mediante la verificación especificaciones técnicas y revisión física de	**X**		

	los equipos presentados, los cuales deberán cumplir con lo establecido en la presente especificaciones técnicas.			

VERIFICACION Y EVALUACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE

DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE REQUERIDA **100% del presupuesto oficial $**84.000.000,00 **FORMULARIO EXPERIENCIA HABILITANTE** El proponente deberá acreditar la ejecución de mínimo uno (1) y máximo tres (3) contratos, cuyo objeto sea igual, similar o afín con el presente proceso contractual. La sumatoria del valor ejecutado de los contratos aportados deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial del presente proceso. Acreditación de la Experiencia Los proponentes deberán acreditar experiencia mediante: i) La copia de alguno de los documentos válidos para acreditar la experiencia (certificación, acta de liquidación, acta de terminación o contrato acompañado del acta final). La experiencia podrá provenir de contratos celebrados con entidades públicas o privadas.	**X**		APORTA CONTRATO COMPAÑIA ANDINA DE SEGURIDAD PRIVADA BIC LTDA. - ANDISEG BIC LTDA $450.000.000

2. OFERENTE: GEOSYSTEM 4D SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA No. JEMOP-DAVAA-ET-02744/AVI 0				
3.1.2	**CONDICIONES ADICIONALES PARA AERONAVES NO TRIPULADAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**OBSERVACIONES**
	MATERIAL ADICIONAL • Un (1) radio de comunicación que sea compatible con las frecuencias aéreas. • Un (1) binocular o lentes de campaña. • Lista de Chequeo para el empleo técnico.	**X**		

	RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA • El adjudicatario asume la responsabilidad logística, económica y de las operaciones aéreas, durante el periodo de capacitación con equipos de propiedad del contratista. En caso de presentarse daños a dichos equipos dentro del desarrollo de los mencionados ejercicios, también serán responsabilidad del contratista, quien asumirá la totalidad de los costos de reposición del bien. Lo anterior, toda vez que dichas actividades estarán bajo la figura de entrenamiento y por ende son responsabilidad del instructor. • Los equipos suministrados al Ejercito Nacional, serán usados solamente para realizar las pruebas de recepción a satisfacción, una vez finalizada la fase de entrenamiento. • El Ejército Nacional asume las responsabilidades de operación, posterior a la conformación de un documento oficial que certifique el recibido a satisfacción del bien. • Se aclara que la responsabilidad operacional, administrativa y disciplinaria incurre sobre las Unidades Operativas Mayores, Menores y Tácticas de quien sea orgánico la aeronave no tripulada. • Si alguna Unidad contempla adquirir sistemas de aeronaves no tripuladas con características superiores a este documento (peso, alcance y autonomía), deberá realizar las coordinaciones con la DAVAA para que se asigne el personal de operadores certificados con que cuenta este ente de Aviación de Estado.	**X**		
	REPUESTOS • El adjudicatario con los equipos deberá entregar como mínimo los siguientes repuestos para la totalidad de los sistemas, los cuales quedarán a disposición del Ejército Nacional. Los repuestos deberán entregarse en el embalaje original de fábrica, y debidamente marcados y rotulados y con remisión previa antes de ser entregado. los repuestos según aplique deberán estar cubiertos bajo las condiciones de garantía del presente documento y deberán contar con los respectivos procedimientos de almacenamiento para REPUESTOS conservación de los mismos.	**X**		

	• a Baterías adicionales (Entiéndase packs de Baterías como el grupo de baterías requerido para la operación de la aeronave en vuelo). • Propelas (hélices). • Motores discriminados así: 1 motor derecho y 1 motor izquierdo. Soportes de tren de aterrizaje • Una (1) caja tipo pelikan para almacenaje y transporte de accesorios.			
	MANUALES Y DOCUMENTOS DEL SISTEMA Se deberá entregar la siguiente documentación por parte de la firma contratista al momento de la entrega: • Manual de operación del sistema en idioma español, indicando chequeos de las cámaras o indicadores a realizar durante el vuelo. (en este manual se debe indicar los límites máximos de uso a los cuales se puede llevar a operar la aeronave sin representar riesgo o problema en el uso del mismo) • Manual de configuración del sistema y de cada componente del mismo. • Entrega de un manual de mantenimiento en idioma español. • Entrega de las listas de chequeo para la operación del equipo y sus respectivos procedimientos de emergencia en idioma español.	**X**		
3.1.3	**GARANTÍA TÉCNICA, MANTENIMIENTO TÉCNICO Y TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA Y STOCK DE REPUESTOS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**OBSERVACIONES**
3.1.4	**CERTIFICACIÓN DEL FABRICANTE DE CALIDAD** El contratista deberá aportar certificación de calidad del fabricante que debe ser expedida directamente por el Fabricante Original del Equipo (OEM).	**X**		
3.1.5	**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE** El contratista debe presentar declaración de conformidad por parte del fabricante del sistema UAS en idioma castellano en la norma técnica NTCISO/IEC 17050-1 y debe anexar la documentación de	**X**		

	apoyo establecida en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-2.			
3.2	**REQUISITOS ESPECIFICOS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**OBSERVACIONES**
19	Carga paga hasta 1 ka	**X**		
25	Material de fuselaje - alas estructura - materiales compuestos	**X**		
26	Compartimento modular para carga paga, con alimentación eléctrica disponible 5, 12, 28 VDC	**X**		
35	Fuselaje reforzado para ser usado como tren de aterrizaje	**X**		
	HARDWARE DEL SISTEMA			
54	Material de transporte del sistema personal móvil a ¡prueba de lluvia fuerte	**X**		
55	Sistema de protección de la GCS personal móvil y de los dos operadores del agua y viento transportable, de poco peso	**X**		
69	Capacidad de evaluación de ambiente de guerra electrónica	**X**		
79	RVT con características portátiles, robusto, anti golpes, IP66 o IP67 o drybag (sumergibles), transportable por una sola persona dentro de su equipo de campaña	**X**		
80	RVT con baterías recargables, con cargador inteligente de corriente directa o corriente alterna	**X**		
82	Instalación completa de 1 radio de comunicación táctica base, para interacción con tropas (antena para base, instalada sobre el techo de la GCS robusto móvil y que sea plegable para su transporte) (para Ges portátil, un radio táctico Portátil)	**X**		
83	Kit de suministros y consumibles, para realizar mantenimiento de campo (material compuesto, eléctrico, electrónico) - del GCS robusto móvil, personal v aeronave UAS	**X**		
130	Frecuencia de operación para control determinado por J8/ANE/MINTIC	**X**		
131	Software licenciado para sistema operativo, antivirus (con suscripción a actualizaciones)	**X**		
132	Cartografía de Colombia actualizable compatible con GDT y RTV	**X**		
133	Definición de costo hora de vuelo	**X**		
	SOFTWARE CARGA PAGA			
134	Software licenciado para operación GDT -GCS (con suscripción a actualizaciones)	**X**		
135	Sistema de obtención de nube de puntos en área de cobertura óptica	**X**		

136	Capacidad de algoritmos de suavizado y edición de nube de puntos	X		
137	Capacidad de seleccionar y editar puntos de una nube de puntos	X		
138	Capacidad de algoritmos de creación de filtros basados en las imágenes	X		
139	Capacidad de algoritmos para medición de volumen en una nube de puntos	X		
140	Capacidad die generación de orto mosaicos de alta definición	X		
141	Capacidad de generación DSM (Modelo Digital de Superficie) y DTM 30 (Modelo Digital de Terreno 3D)	X		
142	Software licenciado y con actualizaciones para e,l procesamiento de imágenes, especializado para levantamiento topográfico aéreo. Capacidad de trabajo con todos los sistemas de coordenadas existentes	X		
143	Capacidad de algoritmos que generen múltiples puntos de control terrestre	X		
144	Capacidad de importar y editar puntos de control terrestre	X		
145	Capacidad de procesamiento de Imágenes desde cualquier ángulo	X		
146	Capacidad de compatibilidad de imágenes tomadas con diferente cámara.	X		
147	Capacidad de procesamiento de imágenes con diferentes extensio,nes de archivo digital, incluidas imágenes con banda única o bandas múltiples.	X		
148	Capacidad de ajuste de cámara vertical en zoom digital	X		
149	Capacidad automática de retiro de edificios y vegetación de la nube de puntos para generación de curvas de nivel y DTM limpio	X		
150	Capacidad de unir varios proyectos en uno solo	X		
151	Capacidad de importar y editar objetos en diferentes formatos como: DXF, DWG, SHP, KML entre otros	X		
152	Capacidad de edición de colores y sus gradientes y exportación de mapa de índice con el color más adecuado.	X		
153	Capacidad de generación de animaciones de video y la exportación de estos en varios tipos de formatos como AVI, .MPEG, .MP4, entre otros	X		
154	Capacidad de exportación de los productos del	X		

	software a otros tipos de software especializado.			
155	Capacidad de realizar fotogrametría	**X**		
156	Generación de mosaicos obtenidos a través de capturas de videos	**X**		
157	Sensor electro óptico, conectividad IP, luz día, gimbal (EO), HD, metadata, capacidad de grabación interna descargable en tierra	**X**		
3.3	**REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**			
	Los equipos deberán tener una placa u etiqueta de fábrica debidamente grabada con impresión de difícil borrado y etiqueta de difícil desprendimiento, el rotulado debe ser claro, legible, teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y boletines SILOG No. 5A2 referente a la identificación y clasificación del producto, adicionalmente debe contar con una caja de transporte y almacenamiento que sea resistente a golpes completamente hermética que conserve la aeronave con sus componentes. Marca. Nombre del proveedor. Modelo. País de origen. Año de fabricación. Instrucciones de cuidado. Unidad de medida: Unidad.	**X**		
3.3.1.	**RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS**			
	El sistema UAS debe ser entregado en la unidad que adquiera este sistema. El transporte, el riesgo y costos que se deriven de ese traslado como daños o averías en los componentes físicos o accesorios, hurto de los mismos, incendio, y cualquier otro hecho serán a cargo del contratista.	**X**		

VERIFICACION Y EVALUACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE

DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE REQUERIDA **100% del presupuesto oficial $**104.914.000,00 **FORMULARIO EXPERIENCIA HABILITANTE** El proponente deberá acreditar la ejecución de mínimo uno (1) y máximo tres (3) contratos, cuyo objeto sea igual,	**X**		APORTA CONTRATO AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS $6.273.813.267

similar o afín con el presente proceso contractual. La sumatoria del valor ejecutado de los contratos aportados deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial del presente proceso. Acreditación de la Experiencia Los proponentes deberán acreditar experiencia mediante: i) La copia de alguno de los documentos válidos para acreditar la experiencia (certificación, acta de liquidación, acta de terminación o contrato acompañado del acta final). La experiencia podrá provenir de contratos celebrados con entidades públicas o privadas.			

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA

No.	OFERENTE	RESULTADO	OBSERVACIONES
1	GEOMARKET SURVEYING S.A.S	HABILITADO	De acuerdo a las observaciones subsanadas, la empresa. GEOMARKET SURVEYING S.A.S, certifica y garantiza el cumplimiento del requerimiento técnico y responsabilidad administrativa.

No.	OFERENTE	RESULTADO	OBSERVACIONES
1	GEOSYSTEM 4D SAS	HABILITADO	De acuerdo a las observaciones subsanadas, la empresa. GEOSYSTEM 4D SAS, certifica y garantiza el cumplimiento del requerimiento técnico y responsabilidad administrativa.

En constancia se firma en Bogotá D.C, a los 10 días del mes de julio del 2026.

Cordialmente,

CP. MUÑOZ RONDON KATTERINE
Comité Técnico Evaluador