ACTA RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO

ACTA No. 678 / MDN-COGFM-JEMCO-SEMAI-DIADF-ARCON 2022

En Bogotá, D.C., a los diecisiete (17) días del mes de noviembre de 2022, siendo las 03:30 PM, se reunieron los Comités evaluadores y Comité de Adquisiciones en el Área de Contratación, con el fin de conocer el resultado de las evaluaciones realizadas y en consecuencia recomendar la adjudicación a la señora Directora Administrativa y Financiera del COGFM, del Proceso de Mínima cuantía No. 249COGFM DIADF 2022, cuyo objeto es: "*requiere contratar la adquisición de DRONES (Aeronave no tripulada UAS) para la Dirección de Seguridad (DISEG) del COGFM (Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO, de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO*".

AGENDA

1. VERIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL QUÓRUM E INSTALACIÓN
2. ASPECTOS GENERALES DE LA INVITACIÓN PUBLICA.
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO
4. RECOMENDACIÓN
5. CONSIDERACIONES ESPECIALES
6. RECOMENDACIÓN DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES
7. DECISIÓN

1. VERIFICACIÓN DEL QUORUM E INSTALACIÓN

Se procede a verificar la existencia del quórum e instalación, así:

INTERVIENEN : ORDENADORA DEL GASTO

CR. VERÓNICA PEDRAZA MARTÍNEZ
Directora Administrativa y Financiera COGFM

COMITÉ DE ADQUISICIONES

MY. DANNY STHEPAN ROSALES RUIZ
Gerente de Proyecto
TC. RUTH MARCELA CASTELLANOS AMADOR
Jefe Área Financiera
PD. NORMA CONSTANZA ALVIS BEJARANO
Abogada Área de Contratación

SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES

MY. ADRIAN RICARDO GARCÉS FERNANDEZ
Jefe Área de Contratación

COMITÉS EVALUADORES

PS. JAIR VILLALOBOS BACCA
Jurídico Evaluador
PS. ANDRES HERNANDEZ FANDIÑO
Económico Evaluador
T1. FRANCISCO CORREA MORENO
Técnico Evaluador

ASESOR JURÍDICO DIADF
PS. WILLMAR MILLAN ZUÑIGA

2. ASPECTOS GENERALES DE LA INVITACIÓN PUBLICA.

Se procede a leer los antecedentes del proceso, los conceptos emitidos por los comités y a ilustrar a los miembros del Comité de Adquisiciones, así:

2.1. OBJETO A CONTRATAR

El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA requiere contratar la adquisición de DRONES (Aeronave no tripulada UAS) para la Dirección de Seguridad (DISEG) del COGFM (Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO, de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.

2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo para la ejecución del presente proceso será hasta el dieciséis (16) de diciembre de 2022, contado a partir del día hábil siguiente a la aprobación de la garantía por parte de la Dirección Administrativa y Financiera del COGFM, previa expedición del certificado de registro presupuestal.

2.3. PLAZO DE DURACIÓN:

El plazo de duración del contrato será de seis (6) meses adicionales al plazo establecido para la ejecución. Este plazo aplica únicamente para trámites administrativos y no cuenta para ejecución.

2.4. LUGAR DE ENTREGA Y/O EJECUCIÓN:

Los bienes deberán entregarse, debidamente probados, en la ciudad de Bogotá D.C. MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES, en las instalaciones Almacén General del COGFM ubicadas en la Avenida el Dorado Carrera 54 No 26 - 25 CAN; previa coordinación con el supervisor del contrato.

2.5. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

De acuerdo con el certificado de disponibilidad No. 47322 de fecha 21 de octubre del 2022 con cargo a la Unidad Ejecutora 15-01-02-000, por valor total de **NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. ($90.476.707,36),** expedido por el Jefe de Presupuesto del COGFM para la vigencia 2022, distribuido de la siguiente manera:

RUBRO PRESUPUESTAL				**VALOR PRESUPUESTO DISPONIBLE**
CÓDIGO	**DESCRIPCIÓN**	**RECURSO**	**DEPENDENCIA**	
02-01-01-004-009	EQUIPO DE TRANSPORTE	10	DISEG	90.476.707,36
VALOR TOTAL PRESUPUESTO DISPONIBLE:				**90.476.707,36**

2.6. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para el presente proceso, según análisis de mercado, se estableció en la suma de **NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE. ($90.450.000,00)** IVA exento, así:

ÍTEM	**RUBRO PRESUPUESTAL**				**VALOR PRESUPUESTO OFICIAL IVA EXENTO**
	CÓDIGO	**DESCRIPCIÓN**	**RECURSO**	**DEPENDENCIA**	
ADQUIRIR DRONES (*Aeronave no tripulada UAS*) PARA LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD (DISEG) del COGFM *(Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en*	02-01-01-004-009	EQUIPO DE TRANSPORTE	10	DISEG	90.450.000,00

funcionamiento), TODO INCLUIDO, *de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.*					
VALOR TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL IVA EXENTO:					**90.450.000,00**

A continuación, se detalla el presupuesto oficial de para cada uno de los ÍTEMS.

ÍTEM No.	RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO *(2)*	PORCENTAJE DE IVA APLICABLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIOS DE REFERENCIA DE MERCADO, VALOR TOTAL IVA EXENTO			
						VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA *(1)*	VALOR UNITARIO IVA EXENTO	VALOR TOTAL IVA EXENTO
ADQUIRIR DRONES (*Aeronave no tripulada UAS*) PARA LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD (DISEG) del COGFM *(Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO, de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.*									
1	02-01-01-004-009	**DRON -** *de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.*	0%	UNIDAD	2	45.225.000,00	0,00	45.225.000,00	90.450.000,00
TOTAL:									**90.450.000,00**

NOTA 1: *Para los bienes objeto del presente proceso NO aplica IVA.*
"...
Art. 477. Bienes que se encuentran exentos del impuesto.
(...)
b) Todo tipo de naves, artefactos navales y aeronaves destinadas al servicio del Ramo de Defensa Nacional, con sus accesorios, repuestos y demás elementos necesarios para su operabilidad y funcionamiento.
..."

NOTA 2: *Los ítems a adquirir pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos.*

Los interesados en participar en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems exigidos. En ninguno de los ítems el precio podrá ser igual o menor a cero pesos ($0,00), espacio en blanco o vacío, deberán cumplir el total de las especificaciones técnicas, y no podrá sobrepasar el precio unitario de referencia IVA exento por ítem. De sobrepasarlos incurrirá en CAUSAL DE RECHAZO.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO

Que el día 02 de noviembre de 2022 se realizó la publicación de la Invitación Pública No. 249COGFM DIADF 2022, en el portal único de contratación estatal SECOP II.

Que durante el término de publicación la Invitación Pública, presentaron observaciones las sociedades GALILEO INSTRUMENTS SAS, GEOSYSTEM INGENIERÍA S.A.S, TOPOGRAFIAWG y DATUM INGENIERÍA S.A.S, las cuales fueron contestadas mediante formulario N° 1 del 03 de noviembre de 2022.

Que como consecuencia de la anterior, se emitió la Adenda N° 1 del 03 de noviembre de 2022, modificando algunos aspectos de las especificaciones técnicas.

Que el día 04 de noviembre de 2022, siendo 03:00 PM, de acuerdo con lo establecido en cronograma del Proceso Mínima Cuantía No. 249COGFM DIADF 2022 se efectuó el Cierre y Recepción de ofertas como consta en el SECOP II y que a continuación se describe:

No.	OFERENTES
1	SKY MOVIMIENTO SAS
2	HELIOS TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN SAS
3	DATUM INGENIERÍA SAS
4	CORPORACIÓN INTERNACIONAL DE ROBOTS AÉREOS
5	GEOINSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS SAS
6	LEVANTAMIENTO DE GEOMERCADO SAS

Que se procedió a evaluar la oferta presentada por la sociedad GEOINSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS SAS, por ser la de menor valor, la cual fue requerida por parte del comité económico el día 09 de noviembre de 2022 a las 10:18 AM, concediéndole como plazo máximo para contestar, hasta las 17:00 del día 09 de

noviembre de 2022. El oferente no dio respuesta dentro del término establecido, por lo que se encuentra incursa en causal de rechazo, lo cual puede ser evidenciado en la Plataforma del SECOP II.

Por lo anterior se procedió a evaluar la oferta presentada por la sociedad SKY MOTION SAS, por ser la segunda de menor valor, la cual fue requerida por parte del comité jurídico, técnico y económico el día 10 de noviembre de 2022 a las 09:48 AM, concediéndole como plazo máximo para contestar, hasta las 17:00 del día 10 de noviembre de 2022. El oferente dio respuesta parcial dentro del término establecido, por lo que se encuentra incursa en causal de rechazo, lo cual puede ser evidenciado en la Plataforma del SECOP II.

Por lo anterior se procedió a evaluar la oferta presentada por la sociedad GEOMARKET SURVEYING S.A.S, por ser la tercera de menor valor.

Que por todo lo anterior, los comités evaluadores Jurídico, Técnico y Económico emitieron los respectivos conceptos de reevaluación que hacen parte integral la presente acta y se sintetizan de la siguiente manera:

- CONCEPTO JURÍDICO con radicado número 012200539802 del 15 de noviembre de 2022.
- CONCEPTO TÉCNICO con radicado número 0122012993802 del 11 de noviembre de 2022.
- CONCEPTO ECONÓMICO con radicado número 0122013177502 del 15 de noviembre de 2022.

OFERTAS RECIBIDAS / EVALUADAS		VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES			RESULTADO REQUISITOS HABILITANTES
No.	OFERENTE	ECONÓMICO	TÉCNICO	JURÍDICO	
1	GEOINSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS SAS	RECHAZADA	HABILITADO	HABILITADO	RECHAZADA
2	SKY MOTION SAS	HABILITADO	RECHAZADA	HABILITADO	RECHAZADA
3	GEOMARKET SURVEYING S.A.S	HABILITADO	HABILITADO	HABILITADO	HABILITADO

Que los informes de evaluación fueron publicados el día 15 de noviembre de 2022 y hasta el día 16 de noviembre de 2022 a las 05:00 PM. Durante el término de traslado de los informes de evaluación, presentaron observaciones el oferente GEOMARKET SURVEYING S.A.S: El oferente SKY MOTION SAS envió mensaje aportando el Anexo N° 7, el cual no fue enviado dentro del término concedido para subsanar, por lo que no puede ser tenido en cuenta, por lo que los conceptos de evaluación se mantienen sin modificación alguna en cuanto al resultado.

4. RECOMENDACIÓN:

Que una vez presentada la exposición y analizados los antecedentes y verificados los conceptos jurídico, económico y técnico, se somete a consideración del Comité de Adquisiciones la recomendación de ADJUDICAR el Proceso de Mínima Cuantía No. 249COGFM DIADF 2022 cuyo objeto es: "*contratar la adquisición de DRONES (Aeronave no tripulada UAS) para la Dirección de Seguridad (DISEG) del COGFM (Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO, de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.*", a la sociedad GEOMARKET SURVEYING S.A.S con NIT. 901450557-9, por la suma de SETENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL PESOS M/CTE. ($77.786.000,00) IVA exento, de conformidad con los precios ofertados y a las especificaciones técnicas.

5. CONSIDERACIONES ESPECIALES

No se realizan observaciones, ni consideración adicional respecto de los informes de evaluación y antecedentes del proceso.

6. RECOMENDACIÓN COMITÉ DE ADQUISICIONES:

Los miembros del Comité de Adquisiciones, una vez escuchados los antecedentes del proceso y de conformidad con los conceptos emitidos por los comités jurídico, técnico y económico, recomiendan a la señora Directora Administrativa y Financiera del COGFM, ADJUDICAR el proceso de Mínima Cuantía No. 249COGFM DIADF 2022 cuyo objeto es: "*contratar la adquisición de DRONES (Aeronave no tripulada UAS) para la Dirección de Seguridad (DISEG) del COGFM (Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO, de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.*", a la sociedad GEOMARKET SURVEYING S.A.S con NIT. 901450557-9, por la suma de SETENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS

MIL PESOS M/CTE. ($77.786.000,00) IVA exento, de conformidad con los precios ofertados y a las especificaciones técnicas.

No siendo otro el objeto de la presente se da por terminada y para constancia firman los que en ella intervinieron:

COMITÉS EVALUADORES

PS. ANDRES HERNANDEZ FANDIÑO
Comité Económico Evaluador

PS. JAIR VILLALOBOS BACCA
Comité Jurídico Evaluador

T1. FRANCISCO CORREA MORENO
Comité Técnico Evaluador

COMITÉ DE ADQUISICIONES

PD. NORMA CONSTANZA ALVIS BEJARANO
Abogada Área de Contratación

TC. RUTH MARCELA CASTELLANOS AMADOR
Jefe Área Financiera

MY. DANNY STHEPAN ROSALES RUIZ
Gerente de Proyecto

SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES

MY. ADRIAN RICARDO GARCÉS FERNANDEZ
Jefe Área de Contratación

7. DECISIÓN:

La Directora Administrativa y Financiera del COGFM, acoge la recomendación efectuada por el Comité de Adquisiciones y procede a ADJUDICAR el proceso de mínima cuantía No. 249COGFM DIADF 2022 cuyo objeto es: "*contratar la adquisición de DRONES (Aeronave no tripulada UAS) para la Dirección de Seguridad (DISEG) del COGFM (Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO, de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.*", a la sociedad GEOMARKET SURVEYING S.A.S con NIT. 901450557-9, por la suma de SETENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL PESOS M/CTE. ($77.786.000,00) IVA exento, de conformidad con los precios ofertados y a las especificaciones técnicas, así:

7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO *(1)*

ADQUIRIR DRONES (*Aeronave no tripulada UAS*) PARA LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD (DISEG) del COGFM (*Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento*) TODO INCLUIDO.		
1	**DRON.**	MAVIC 2 ENTERPRISE ADVANCED
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DRON (UAS)		
Características individuales de cada dron (UAS): 1. Peso máximo al despegue (*Max Takeoff weight*): ente 1000 gramos y 1200 gramos. 2. Estructura plegable con las siguientes dimensiones, así: . Plegado: 214×91×84 mm, (*largo* × *ancho* × *alto*). . Desplegado: 322×242×84 mm (*largo* × *ancho* × *alto*). . Desplegado + Spotlight (foco): 322x242x114 mm (*largo* × *ancho* × *alto*). . Desplegado + Beacon (baliza): 322x242x101 mm (*largo* × *ancho* × *alto*). . Desplegado + Speaker (altavoz): 322x242x140 mm (*largo* × *ancho* × *alto*). 3. Velocidad máxima de ascenso: . entre 4 m/s y 6 m/s (*metros por segundo*) en modo S. 4. Velocidad máxima de descenso: . entre 4 m/s y 5 m/s (*metros por segundo*) en modo S. 5. Velocidad máxima (*cerca al nivel del mar – sin viento*): . entre 50 y 75 Km/h (*sin viento*). 6. Altitud máxima de despegue: entre 5000 y 7000 m (*sobre el nivel del mar*). 7. Tiempo máximo de vuelo (*sin viento*): . entre 29 y 31 minutos como mínimo a velocidad constante de 25 km/h. 8. Tiempo máximo de vuelo estacionario: . entre 28 y 30 minutos con accesorios. 9. Máxima resistencia a la velocidad del viento: . entre 9 y 11 m/s. 10. Rango operacional de temperatura: . -8°C hasta 40°C. 11. Frecuencias de operación: . entre 2.400 - 2.483GHz a 5.725 - 5.850 GHz. 12. Frecuencia de operación: . 2,400-2,4835 GHz. . 5.725-5.850 GHz. 13. Global Navigation Satellite System (*GNSS*): . GPS + GLONASS. 14. Capacidad interna de almacenamiento: . entre 22 GB y 26 GB. 15. Un (1) juego de cuatro (4) hélices de bajo ruido *(propelas)*. 16. Incluye tren de aterrizaje. 17. Una (1) luz LED. 18. Aplicación de operación (*software)* y firmware gratuitos y preinstalados.		
COMPONENTES DEL DRON (UAS)		
CÁMARA VISUAL		
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Una (1). 2. Sensor: . CMOS de 1/2". . Pixeles efectivos: . 48 MP. 3. Lentes: . FOV: aprox 84°. . Equivalente al formato de 35 mm: 24 mm. . Apertura: f/2.8. . Emfoque: 1 m a ∞. 4. Rango ISO: . Video: 100-12800 (*auto*). . Fotos:100-1600 (*auto*). 5. Zoom digital: . entre 30 x y 32 x. 6. Tamaño máximo de imagen: . 8000 x 6000.		

7. Modos de fotografía fija:
. Disparo único intervalo 2/3/5/7/10/15/20/30/60s.
. Panorama: Esfera.
8. Modos de grabación de video:
. 4K Ultra HD: 3840×2160 30fps.
. FHD: 1920×1080 30fps.
9. Formato de video:
. MP4 o 4K
10. Tasa máxima de bits en video:
. entre 90 y 100 Mbps.
11. Formato de foto:
. JPEG o JPG.

CÁMARA TÉRMICA

Características individuales en cada dron:
1. Cantidad: Una (1).
2. Zoom Digital entre 14X y 16X.
3. Sensor:
. Microbolómetro VOx no refrigerado.
4. Resolución del sensor:
. 640 x 512 @ 30 Hz.
5. Tamaño del pixel:
. 12 µm (micras).
6. Banda espectral:
. 8-14 µm (micras).
7. Longitud focal:
. Aprox. Equivalente al formato de 9 mm y 35 mm: aprox. 38 mm
8. Metodo de medición:
. Medidor puntual, Medición de área.
9 Rango de escena:
. Ganancia alta (high gain): -40° a +150°C.
. Ganancia baja (low gain): -40° a +550°C.
10. Formato de foto:
. R-JPEG.
11. Formato de Video:
. MP4.
12. FFC Manual / Auto.
13. Resolución del sensor:
. 640 × 512 a 30 Hz.
14. Precisión de la temperatura térmica:
. Medición: ± 2°C o ± 2%, lo que sea mayor.

SISTEMA DE SENSORES

Características individuales en cada dron:
1. Cantidad: Un (1) sistema de sensores *(Superior, inferior, adelante, atrás y laterales).*
2. Sistema de detección o sensores:
. Detección de obstáculos omnidireccional.
3. Parte delantera:
. Rango de medición de precisión: 0,5 - 20 m.
. Rango detectable: 20 - 40 m.
. Velocidad de detección efectiva: ≤ 14 m/s.
. FOV: Horizontal: 40°, Vertical: 70°.
4. Parte posterior – trasera:
. Rango de medición de precisión: 0,5 - 16 m.
. Rango detectable: 16 - 32 m.
. Velocidad de detección efectiva: ≤ 12 m/s.
. FOV: Horizontal: 60°, Vertical: 77°.
5. Parte superior:
. Rango de medición de precisión: 0,1-8 m.
6. Parte inferior:
. Rango de medición de precisión: 0,5 -11 m.
. Rango detectable: 11-22 m.
7. Costados:
. Rango de medición de precisión: 0,5 - 10 m.
. Velocidad de detección efectiva: ≤ 8 m/s.
. FOV: Horizontal: 80°, Vertical: 65°.
8. Entorno operativo:
. Adelante, Atrás y Laterales: Superficie con patrón claro e iluminación adecuada *(lux > 15).*
. Hacia arriba: Detecta superficies reflectantes difusas *(>20%) (paredes, árboles, personas, etc.)*

. Hacia abajo: Superficie con patrón claro e iluminación adecuada *(lux > 15) Detecta superficies reflectantes difusas (>20%) (paredes, árboles, personas, etc.)*
GIMBAL
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Uno (1). 2. Rango mecánico: . Inclinación: -135 +45°. . Panorámica: -100 + 100°. 3. Rango controlable: . Inclinación: -90– +30°. . Panorámica: -75 +75°. 4. Estabilización: 3 ejes (*Inclinación, balanceo, panorámica*).
CONTROL REMOTO INTELIGENTE
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: (uno (1). 2. Frecuencia de operación: . 2.400 - 2.483 GHz. . 5.725 - 5.850 GHz. 3. Distancia máxima de transmisión (sin obstrucciones, sin interferencias): . 2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz. . entre 6000 m y 10000 m. 4. Rango de temperatura para operación: . - 20°C - 40°C. 5. Potencia de transmisión (EIRP): . 2.400 - 2.483 GHz. . 5.725-5.850 GHz. 6. Capacidad de almacenamiento: . ROM 16 GB + Micro SD. 7. Puerto de salida de video: . HDMI. 8. Batería integrada: . Tipo: 18650 Li-po. . Modo de carga: Cargador USB a 12V/2A potencia nominal 15 W. . Tiempo de carga: 2 horas (con Cargador USB a 12V/2A).} 9. Corriente/voltaje de funcionamiento: . 1800mA = 3.83V. 10. Duración de la batería: . Batería incorporada Aprox. 2,5 horas. 11. Peso: . Aprox. 630 gr. 12. Tamaño: . Plegado sin joystick: 177.5 x 121.3 x 40mm. . Desplegado con joystick: 177.5 x 181 x 60mm. 13. Pantalla. . Ultrabrillante de 5.5" y 1080 p.
BATERÍAS
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Dos (2). 2. Batería de vuelo inteligente de capacidad: 3850 mAh. 3. Voltaje: 15.4 V. 4. Voltaje de carga máximo. 17.6 V. 5. Tipo de batería: LiPo. 6. Energía: 59.29 Wh. 7. Peso neto: aprox 297 gr. 8. Rango de temperatura de carga: 5°C a 40°C. 9. Rango de temperatura de operación: -10°C a 40°C. 10. Potencia máxima de carga: 80 W.
BEACON (BALIZA)
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Uno (1). 2. Dimensiones: . 68x40x27.8mm. 3. Tipo de puerto: . USB Micro. 4. Energía: . Promedio 1.6W.

5. Rango operacional: . 5000m. 6. Intensidad de la luz: . Ángulo mínimo: 55 cd. . Intensidad de luz: 157 cd.
SPOTLIGHT
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Uno (1). 2. Dimensiones: . 68x60x41 mm. 3. Tipo de puerto: . Micro USB. 4. Rango operacional: . 30 mt. 5. Power: . Max 26W. 6. Iluminación: . FOV17°, Max: 11lux a 30 mt en línea recta.
SPEAKER
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Uno (1). 2. Dimensiones: . 68x55x65 mm. 3. Tipo de puerto: . USB Micro-B. 4. Energía: . Max 10W. 5. Decibeles: . 100 db a 1 metro de distancia. 6. Tasa promedio de datos (bitrate): . 16Kbps.
MODULO RTK
Características individuales en cada dron: 1. Cantidad: Uno (1). 2. Dimensiones: . 69x69x59 mm. 3. Tipo de puerto: . Micro USB. 4. Precisión de Posicionamiento RTK: . En RTK FIX 1cm+ 1ppm (horizontal) / 1.5 cm+1ppm (vertical)
ACCESORIOS DEL DRON (UAS)
Características individuales por dron: 1. Cinco (5) baterías adicionales de acuerdo con las especificaciones anteriormente descritas en el componente de baterías. (En total son siete (7) baterías; dos (2) que vienen como componentes del dron y cinco (5) adicionales como accesorios del dron). 2. Un (1) cargador de baterías con conector para plug de vehículos (américa) de 80 W y protección contra voltajes bajos. 3. Dos (2) juegos de cuatro (4) hélices de bajo ruido cada uno (*propelas*) adicionales. (*En total son tres (3) juego de cuatro (4) hélices de bajo ruido cada uno; un (1) juego como componente del dron y dos (2) juegos como accesorios del dron*). 4. Un (1) puerto múltiple para carga de baterías. 5. Un (1) adaptador de batería externa con puerto USB tipo A. 6. Una (1) maleta de transporte.
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
. El contratista debe adjuntar al momento de la entrega del bien, toda la información técnica de este (*manuales de fabricación, ficha técnica, etc.*).
CRONOGRAMA
. Dentro de los cinco (5) primeros días calendario del plazo de ejecución, el Contratista deberá presentar un cronograma con las actividades relacionadas con la ejecución del objeto del contrato, para aprobación del supervisor del contrato.
GARANTÍA

. El término de la garantía técnica o garantía legal de conformidad con el art. 7, 8, 9 y 11 de la Ley 1480 de 2011. Para los bienes suministrados será de doce (12) meses, contados a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes firmada por parte del representante de la empresa o su representante autorizado y el supervisor del contrato. Adicionalmente, durante el periodo de garantía se deberá cumplir con los siguientes requerimientos: . El contratista se compromete deberá proceder a reparar o reemplazar, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa Comando General, los equipos que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación, estos elementos deberán ser remplazados por el contratista en el sitio donde se encuentre. . Se contará con un máximo de treinta (30) días calendario para efectuar la reparación de los equipos en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior. El plazo para la reparación en el exterior incluye el tiempo necesario para el transporte y trámites de exportación, importación y nacionalización a que haya lugar. El Contratista se reserva el derecho de reemplazar totalmente el equipo, si así lo considera necesario. . Los gastos de transporte, exportación, importación, impuestos y demás, a que haya lugar durante el proceso de reparación y cambio de los equipos y partes por garantía, serán asumidos por el Contratista. . Así mismo, por cada equipo que sea enviado a reparación, el Contratista deberá entregar en reemplazo y mientras dure la reparación, un repuesto de idénticas características y que cumpla con todas las especificaciones y funcionalidades. . El contratista se compromete a llevar a cabo dos (2) visitas post venta con el fin de realizar mantenimiento preventivo, dentro de los doce (12) meses siguientes al recibo a satisfacción de los bienes adquiridos, sin que esto cause o genere costo adicional al COGFM.
OTRAS CONDICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO
. Los bienes deben ser nuevos, no se aceptan bienes remanufacturados o dañados o con defectos de fabricación. . Deberán entregarse debidamente empacados. . El precio total de cada dron (UAS) incluye todos y cada uno de los componentes requeridos; al igual que el de todos y cada uno de los accesorios requeridos. . Suministrar las instrucciones, en idioma español (*o traducción simple al idioma Español*), para el armado, el desarmado, el mantenimiento y la correcta utilización de los bienes de acuerdo con la naturaleza de este(os). . Al momento de la entrega de los bienes, y con el fin de pasar la inspección visual y de funcionamiento, y aprobación de estos por parte del supervisor, el contratista deberá contar con el personal necesario y experimentado, sin que esto genere costo adicional para el COGFM, con el fin de armar y probar funcionalmente los bienes; de desarmarlos y de reempacarlos. Lo anterior, en coordinación con el supervisor del contrato. . Se debe realizar una transferencia de conocimiento relacionada con el funcionamiento y mantenimiento básicos los bienes suministrados. Esta transferencia de conocimiento deberá tener una intensidad mínima de dieciséis (16) horas y se dictará para tres (3) funcionarios del COGFM e incluye la expedición y entrega de un certificado de asistencia para cada uno de los funcionarios asistentes, expedido por el contratista. El lugar en donde se dicte esta transferencia de conocimiento será coordinada entre el representante del contratista y el supervisor del contrato, de todas maneras, deberá ser llevada a cabo en la ciudad de Bogotá D.C., sin que esto genere o cause costo adicional para el COGFM. . Los envases y embalajes deben ser reciclables o reutilizables y se debe minimizar cantidad Sin que afecte la protección de los productos, dentro de la oferta esto debe estar explícito. . Los equipos electrónicos deben contemplar la eficiencia energética. con el fin de hacer un uso eficiente de los recursos naturales, mediante la ficha técnica del producto. . Cumplir con el protocolo de bioseguridad MDN-COGFMPROGESHU-DIPEC.GI.95.1-2 V. 04 de fecha 19 de enero de 2022, expedido por el Comando General de las Fuerzas Militares y aquel que lo modifique o derogue.

***NOTA 1**: Los ítems a adquirir pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM.*

7.2. CUADRO DE PRECIOS

ÍTEM No.	RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	VALOR UNITARIO IVA EXENTO	VALOR TOTAL IVA EXENTO
ADQUIRIR DRONES (*Aeronave no tripulada UAS*) PARA LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD (DISEG) del COGFM *(Incluye: Suministro, transporte, cargue, descargue, componentes y accesorios del bien; y la mano de obra y el uso de herramientas menores de propiedad del proveedor necesarias para su prueba y puesta en funcionamiento) TODO INCLUIDO*, **de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.**								

1	02-01-01-004-009	DRON; **de acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO.**	UNIDAD	2	38.893.000,00	EXENTO DE IVA Art, 477 literal B	38.893.000,00	77.786.000,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:								**77.786.000,00**

ORDENADORA DEL GASTO

Coronel VERÓNICA PEDRAZA MARTÍNEZ
Directora Administrativa y Financiera del COGFM

Vo. Bo: MY. ADRIAN RICARDO GARCÉS FERNANDEZ
Jefe Área de Contratación del COGFM

Revisó: PS. ANDRES HERNANDEZ FANDIÑO
Asesor Económico ARCON

Proyectó: PS. JONNATAN PUERTO GARCIA
Asesor Jurídico ARCON

Revisó: PS. WILLMAR MILLAN ZUÑIGA
Asesor Jurídico DIADF