MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES DE AVIACIÓN
"CT. PABLO ANTONIO OSORIO HIGUERA"

29 de mayo 2023

Radicado: No**2023634011103473**: MDN-COGFM-COEJE-SEJEC-JEMOP-DAVAA-BRIAV33-BAOEA-EJEC-S3-CPB- 17.2

Nilo, Cundinamarca. 29 de mayo 2023

Señor Teniente Coronel
JAIVER COMBITA LÓPEZ
Gerente del Proyecto

ASUNTO: Evaluación técnica del proceso No **134-CENACAVIACIÓN-2023**

Referencia: Proceso No **134-CENACAVIACIÓN-2023** cuyo objeto es la **"PRESTACION DE SERVICIO DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL A OPERADOR UAS NIVELES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS) TIPO MULTIROTOR CATEGORIA IB (DRON) PARA LA COMPAÑÍA UAS DEL BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES DE AVIACIÓN VIGENCIA 2023".**

Respetuosamente me dirijo al señor Teniente Coronel Gerente del Proyecto, con el fin de evaluar técnicamente la oferta allegada por la empresa que manifestó interés para el proceso, así:

OFERENTE

No.	NIT No.	EMPRESA
1	**900.635.837-8**	**ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONAUTICO S.A.**

1. **RELACIONES DE BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR.**

BAOEA

ÍTEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	NECESIDAD TOTAL	UN SP SC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CODIGO OTAN – NOC (OPCIONAL)	ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONAUTICO S.A.
1	92919	SERVICIO DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL A OPERADOR UAS	UNIDAD	0	8	8	86131800	2000236	NO APLICA	SI CUMPLE

		NIVELES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS) TIPO MULTIROTOR CATEGORIA IB (DRON) PARA LA COMPAÑÍA UAS DEL BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES DE AVIACIÓN								

1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	FASTTRACK
1	**LA DURACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**	La duración de la Capacitación debe ser dictada de manera presencial y contar con una duración de cinco (5) días. De los cuales deben ser (1 día teórico y 4 teórico - prácticos) 1. Días de fase teórica: un (1) día. 2. Días de teórico - practico: cuatro (4) días.	**SI CUMPLE**
2	**REQUISITOS MÍNIMOS HORAS ACADEMICAS**	Se requiere mínimo de intensidad horaria ocho (8) horas diarias, para un total de cuarenta (40) horas. **NOTA:** La hora corresponderá a 45 minutos.	**SI CUMPLE**
3	**HORARIOS DE ENTRENAMIENTO**	El horario de capacitación se debe realizar con una intensidad horaria diaria de ocho (8) horas incluyendo teoría y práctica, cada hora corresponde a **(45 minutos de duración).** En caso de que por situaciones adversas no se puedan realizar ejercicios prácticos el contratista debe garantizar el cumplimiento de los mismos dentro del plazo de ejecución del contrato sin afectar el avance de cada fase del curso.	**SI CUMPLE**
4	**PENSUM ACADEMICO DE ENTRENAMIENTO (TEÓRICO – PRACTICO)**	**• DIA 1: UNIDAD DIDÁCTICA. COMPONENTES DEL DRON (FASE TEORICA-PRACTICA)** - Chasis, marco o fuselaje. - Motor, hélice, rotor(es). - Batería. - Placa controladora de vuelo.	

BAOEA

		- Reguladores de velocidad o ESC. - Gimbal. - Cámara. - Tren de aterrizaje. - Estación de control. **• DIA 2: UNIDAD DIDÁCTICA. MONTAJE E INSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL DRON. (FASE TEORICA-PRACTICA)** Explicación de los componentes. - Frame. - Motores brushless. - ESC / Variadores. - Controladora de vuelo / FC. - Hélices. - PDB (Power Distribution Board). - Cámara FPV. - Transmisor de vídeo FPV.- Receptor emisora. - Batería LiPo. **• DIA 3: UNIDAD DIDÁCTICA. MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS ELECTRÓNICOS DEL DRON - RIESGOS ELÉCTRICOS (FASE TEORICA-PRACTICA)** Mantenimiento de los elementos electrónicos. - Comprobación del IMU (Unidad de medición inercial). - Comprobación del Sistema de Control y de Transmisión de Video. - Comprobación del estabilizador y la cámara. - Comprobación del Sistema de Posicionamiento Visual. Tipos de accidentes eléctricos. Contactos directos: - Contacto directo con dos conductores activos de una línea- Contacto directo con un conductor activo de línea y masa o tierra. - Descarga por inducción. Protección contra contactos directos: - Alejamiento de las partes activas. - Interposición de obstáculos. - Recubrimiento de las partes activas.	**SI CUMPLE**

		Contactos indirectos: - Puesta a tierra de las masas. - Doble aislamiento. - Interruptor diferencial. Actuación en caso de accidente. Normas de seguridad: - Trabajos sin tensión. - Trabajos con tensión. Material de seguridad. **• DIA 4: UNIDAD DIDÁCTICA. MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MECANICO DEL DRON (FASE TEORICA-PRACTICA)** Mantenimiento de los elementos mecánicos. - Revisión de la batería. - Revisión del sistema de transformación. - Comprobar el drone. - Comprobación de los motores. - Comprobación de las hélices. **• DIA 5: UNIDAD DIDÁCTICA. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (FASE TEORICA)** 1. El trabajo y la salud. 2. Los riesgos profesionales. 3. Factores de riesgo. 4. Consecuencias y daños derivados del trabajo - Accidente de trabajo. - Enfermedad profesional. - Otras patologías derivadas del trabajo. - Repercusiones económicas y de funcionamiento. 5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales: - La ley de prevención de riesgos laborales. - El reglamento de los servicios de prevención. - Alcance y fundamentos jurídicos. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo. 6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo: - Organismos nacionales. - Organismos de carácter autonómico.	

BAOEA

5	**SUMINISTRO DE MATERIAL POR ALUMNO**	El contratista debe suministrar el siguiente material de estudio por alumno: -Material en medio físico / electrónico de estudio referente al tipo de curso (manuales y cartillas). -Material de escritorio para la ayuda de estudio, como agenda, bolígrafo. -El centro de capacitación debe brindar al personal los equipos correspondientes para las practicas, ejemplo herramientas y drones para las pruebas.	**SI CUMPLE**

1.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	FASTTRACK
1	**IDIOMA**	A. Las materias en su totalidad deben ser dictadas en idioma español. B. Los textos de consulta en referencia al mantenimiento de Dron deben estar en el idioma español.	**SI CUMPLE**
2	**CENTRO DE ENTRENAMIENTO O ESCUELA DE CAPACITACIÓN**	El oferente junto con su oferta deberá anexar la certificación y/o acreditación como centro de entrenamiento o escuela de capacitación por **CASA MATRIZ-FABRICANTE DE LOS DRONES** (con el fin de mantener la garantía de los Drones) para el objeto del contrato. El contratista se compromete a garantizar todos los medios logísticos necesarios para el normal desarrollo del curso. Así mismo deberá contar con los laboratorios para la realización de dichas pruebas o capacitación.	**SI CUMPLE**
3	**CERTIFICACION DE INTRUCTORES**	Los instructores que dicten la capacitación deben estar certificados por la casa fabricante de los drones, (anexar certificaciones con la oferta).	**NO CUMPLE**
4	**CERTIFICACIONES DE LA CAPACITACION**	Una vez finalizada la capacitación el contratista deberá entregar constancia de asistencia / certificado (según aplique), al personal que participe en la capacitación, especificando cada una de las materias vistas, procedimientos ejecutados, e intensidad horaria.	**SI CUMPLE**

5	**SERVICIOS SIN COSTO PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO (CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS)**	El contratista debe asumir gastos totales de la capacitación y los costos administrativos que se generen por el desarrollo del contrato. En caso que la capacitación sea en una ciudad distinta a Bogotá los costos de transporte y alojamiento serán asumidos por el contratista previa coordinación con el supervisor del contrato. Posterior a la adjudicación del presente proceso, el contratista deberá presentar una propuesta de cronograma de ejecución, que debe ser aprobado por el supervisor del Contrato, y que se establecerá en el acta de inicio del contrato. • Papelería y documentación necesaria para adelantar la capacitación.	**SI CUMPLE**

2. EXPERIENCIA

EXPERIENCIA HABILITANTE	**ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONAUTICO S.A.**
7.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE ● **VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE PARA LOS OFERENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA Y PARA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES DEL ESTADO Y LAS SOCIEDADES DE ECONOMÍA MIXTA:** Para el presente proceso se requiere acreditar la experiencia mediante documentos idóneos (facturas, contratos, acuerdos, órdenes de compra, certificaciones y/o similares) que contengan la información suficiente de acuerdo con la legislación propia del país de origen, de servicios ejecutados y recibidos a entera satisfacción cuyo objeto sea igual o similar o este directamente relacionado con el objeto del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial, expresada en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (S.M.M.L.V.). Para el efecto, esta documentación deberá cumplir con todos los protocolos y formalidades establecidos por la CENAC AVIACIÓN para los documentos expedidos en el exterior (cuando aplique). Las constancias a través de las cuales se certifiquen los contratos deben contener la siguiente información: • Nombre o razón social del contratante y del contratista. • Objeto del contrato • Cantidad y valor del contrato. • Fecha de inicio y terminación del contrato. (día, mes, año) • Indicación sobre cumplimiento y/o Calidad de la ejecución contractual.	SI CUMPLE

• Fecha, nombre, cargo y firma del funcionario que firme la constancia de recibo a satisfacción o certificación de cumplimiento de la entidad contratante. • Indicación de la dirección comercial y teléfono del contratante o del dueño del proyecto. • Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el proponente, haya desarrollado actividades que constituyen tal experiencia. **Nota 1**: No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias, deben contener la relación de las actividades ejecutadas y su valor debidamente firmadas por los responsables. **Nota 2**: La CENAC AVIACIÓN se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información y de rechazar las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente o que no corresponda a la realidad, sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar. **Nota 3**: NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES. (DE CARÁCTER OBLIGATORIO). **Nota 4**: Los documentos que se harán valer como experiencia deben ser completamente legibles. **Nota 5**: La entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia **Nota 6**: La información suministrada se entiende bajo la gravedad de juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada. **Nota 7**: El objeto del contrato debe haber sido ejecutada a satisfacción y en su desarrollo no debe haberse presentado ningún tipo de sanción y/o multa por incumplimiento del contratista. **Nota 8**: Los documentos expedidos en el exterior deberá cumplir con todos los protocolos y formalidades establecidos por la CENAC AVIACIÓN para esta documentación.	

3. GARANTÍA TÉCNICA Y TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTIA TECNICA

GARANTÍA TÉCNICA	ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONAUTICO S.A.
El proponente junto con la oferta debe anexar por escrito y en documento independiente la garantía técnica y término de respuesta de la Garantía técnica, para los servicios ofrecidos, así: 1. Que ampare la calidad del servicio de capacitación en la NIVELES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS) TIPO MULTIROTOR CATEGORIA IB (DRON) para lo cual deberá amparar mínimo los siguientes aspectos: a. Tiempo de capacitación. b. Idoneidad del personal que brindará la capacitación deberá cumplir los parámetros establecidos para este proceso. c. La idoneidad y acreditación de la entidad que brindara la capacitación, la cual debe estar avalada. 2. Que la garantía de la capacitación sea por un término no inferior a seis (6) meses a partir del recibo a satisfacción de los servicios.	SI CUMPLE

3. El cumplimiento de las especificaciones técnicas. 4. Durante el término de la vigencia de la garantía técnica, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el oferente, quien se compromete para con MDN-Ejército Nacional-CENAC DE AVIACIÓN a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.	

TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTIA TECNICA	**ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONAUTICO S.A.**
1. Que la garantía de la capacitación sea por un término no inferior a seis (6) meses a partir del recibo a satisfacción de los servicios. 2. El cumplimiento de las especificaciones técnicas. 3. Durante el término de la vigencia de la garantía técnica, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el oferente, quien se compromete para con MDN-Ejército Nacional-CENAC DE AVIACIÓN a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional. **Nota:** el oferente está en la obligación de cargar en el SECOP II todos los documentos requeridos por la entidad, debidamente suscritos por el representante legal (si aplica)."	NO CUMPLE

4. CONCLUSIÓN TÉCNICA

CUADRO RESUMEN					
N°	**EMPRESA**	**ESPECIFICACIONES TECNICAS Y ADICIONALES**	**EXPERIENCIA ESPECIFICA**	**GARANTÍA TÉCNICA**	**TERMINO DE RESPUESTA GARANTÍA**
1	FASTTRACK	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE

SUBSANACIÓN

1. El comité técnico evaluador después de analizar y verificar la documentación allegada en la oferta por parte de la empresa **ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONAUTICO S.A.**, se da como **NO CUMPLE TECNICAMENTE** y será requerida para que subsane lo siguiente así:

Radicado No **2023634011103473** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ--JEMOP-DAVAA-BRIAV33-BAOEA-S3-CPB 17.2

a) **TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTIA TECNICA:** El oferente debe aportar dicho documento en los términos establecidos en el numeral 3.3. GARANTÍA TÉCNICA Y TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTIA TECNICA del Anexo a la Invitación Pública.

b) **CERTIFICACION DE INTRUCTORES:** El oferente debe aportar la traducción oficial de las certificaciones del instructor, de conformidad con lo establecido en el título DOCUMENTOS EN IDIOMA EXTRANJERO del Anexo a la Invitación Pública.

El oferente deberá subsanar en el plazo de traslado del presente informe de evaluación, hasta el 31/05/2023.

Respetuosamente,

ORIGINAL FIRMADO
TE. SAENZ RODRIGUEZ JONATHAN
Comité Técnico Evaluador

ORIGINAL FIRMADO
CT. NUÑEZ PELAEZ JHONATHAN
Comité Técnico Evaluador

BAOEA