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

ASIGNACIÓN DE COMITÉS ESTRUCTURADORES Y EVALUADORES JURÍDICOS Y ECONÓMICOS

Bogotá, D.C. **22 DE SEPTIEMBRE DE 2025**

Por medio de la presente se asignan los comités estructuradores y evaluadores del proceso No.267-CENACAVIACIÒN-2025, cuyo objeto es: ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA; así:

PS DANIEL FELIPE SALAZAR RAMÍREZ
Comité Jurídico Estructurador
PS. JORGE ALBERTO LAMUS ROJAS
Comité Económico Estructurador
PS. LUZ AMPARO VILLAMIZAR
Comité Jurídico Evaluador
PS. PATRICIA GONZALEZ CHAPARRO
Comité Económico Evaluador

Atentamente;

Coronel. HÉCTOR GERMAN CRUZ LARA
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación

Elaboro: PS. Ruby Lopez
Asesora CENAC AVIACIÒN

Reviso: SAC. Marco Rueda
Oficial Precontractual CENAC AVIACIÒN

V.°.B.° CR. César Suárez
Oficial de contratación CENAC AVIACIÒN

Aeropuerto Internacional El Dorado Puerta 6 Via CATAM.
Nueva Zona de Aviación hangar 19-CENAC DE AVIACION
Mensajeria electronica - cenacaviacionejercito@gmail.com

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACION
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado **No 2025671028840583**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-EJE-PLAN 29.25

Nilo, Cundinamarca, 17 de septiembre de 2025

Señor Coronel
HÉCTOR GERMÁN CRUZ LARA
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación
Aeropuerto el Dorado Muelle Internacional Puerta N°6 Vía CATAM
Bogotá, D.C.

Asunto: Entrega plan de necesidades "ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA"

Respetuosamente me permito enviar a mi Coronel, la documentación requerida por esa dirección para dar inicio al proceso de contratación vigencia 2025, cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA. por un valor DOS MIL CINCO MILLONES CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($2.005.138.157,00).

Respetuosamente,

Teniente Coronel DARWIN ALEXIS JOYA MORENO
Comandante Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación
Gerente de Proyecto

Elaboró: CP. Jose Martínez
Suboficial Planeación BAEMA

Revisó: ST. María Tibaraza
Oficial Planeación BAEMA

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJERCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN
No RADICADO
17 SEP 2025 16:19
RECIBIDO

ANEXO: Oficio solicitud nombramiento comités.
Solicitud expedición de CDP
Expedición de CDP
Plan de compras
Plan de Necesidad
Anexos soporte técnico
CD Plan de necesidades Excel

Fuerte Militar de Tolemaida - BAEMA
Nilo, Cundinamarca
baema@ejercito.mil.co – www.ejercito.mil.co

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado No: **2025671018325803**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

Nilo, Cundinamarca, 17 de junio de 2025

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN
18 JUN 2025 HORA 09:32
FOLIOS
SIRIO ROMO

Señor Coronel
HÉCTOR GERMÁN CRUZ LARA
Director Central Administrativa Y Contable Especializada Aviación
Aeropuerto el Dorado Puerta No 6
Bogotá, D.C.

Asunto: Solicitud Adición CDP No.9925

Respetosamente me permito solicitar al señor Coronel DIRECTOR CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, la adición del CDP No. 9925 cuyo objeto es **"ADQUISICIÓN *EQUIPOS* Y *MAQUINARIA* PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN AVIÓNICA NDI AEROINDISTRIAL Y ESTRUCTURAS BAEMA"** así:

CDP Nº 9925

REC	C/R	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	OBJETO	VALOR INICIAL DEL CDP	VALOR A ADICIONAR	VALOR FINAL CDP
10	CRD	A-02-01-01-004-008	APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES.	"ADQUISICIÓN EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN AVIÓNICA NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS BAEMA"	700.000.000,00	0,0	700.000.000,00
		A-02-01-01-004-004	MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES		0,0	1.305.138.157,00	1.305.138.157,00
VALOR TOTAL							2..005.138.157,00

Respetuosamente,

Teniente Coronel RAUL FERNANDO ARTEAGA BELTRÁN
Comandante Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación
Gerente Proyecto

Elaboró: SV. Mervin Correa Sierra
Suboficial planeación BAEMA

Revisó: TE. Daniela Cortes Serrato
Oficial Planeación Presupuestal DAVAA

Revisó: MY. Miguel Angel Pinzón
Oficial DOLAV DAVAA

Revisó: TC. Sebastián Lozada
Oficial Planeación Estratégica DAVAA

Vo. Bo: CR. Mario Cifuentes
Jefe de Estado Mayor DAVAA

Vo.Bo: CR. Yassir Chaves
Segundo Comandante DAVAA

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte Militar de Tolemaida-Nilo-Cundinamarca
www.ejercito.mil.co
Baema@buzonejercito.mil.co

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

Al contestar, cite este número

Radicado No. 2025180019097993: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENACAVI-B-96.3

Bogotá, DC, 24 de junio de 2025

Señor Mayor
JONATAN EDUARDO FIGUEROA PEÑA
Oficial de Presupuesto Central Administrativa Y Contable Especializada De Aviación
Aeropuerto el Dorado puerta 6 Via Catam
Bogotá, D.C.

Asunto: Adición al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9925

Con el presente y de acuerdo a la asignación presupuestal del plan de compras 2025 y previa verificación del sistema, se requiere que esa sección realice la Adición al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9925, por los valores y conceptos que a continuación se relacionan, según oficio No. 2025671018325803-MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25 del 17-05-2025 así:

TIPO GASTO	SECCION	SUB SECCION	UNIDAD EJECUTORA	PROYECTO	ACTIVIDAD	SUBPROY	REC	ADICIÓN	RUBRO	OBJETO CONTRACTUAL	VR ORIGINAL COP	VR DE ADICION	VALOR TOTAL COP
A	84	02	01	01	004	005	10	CSF	APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISION, RELOJES	ADQUISICIÓN EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA	700.000.000,00		700.000.000,00
A	84	02	01	01	004	004	10	CSF	MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES			1.305.138.157,00	1.305.138.157,00
TOTAL											700.000.000,00	1.305.138.157,00	2.005.138.157,00

Atentamente;

Coronel GERMAN CRUZ LARA
Ordenador del Gasto y Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación

Elaboro: PS. Nidia Lopez
Asesora CENAC AVIACIÓN

Reviso: SV. Eduardo Suarez
Suboficial Precontractual CENAC AVIACIÒN

V.º. B.º TC. Christian Quiceno
Oficial de contratación CENAC AVIACIÒN

PATRIA HONOR LEALTAD

Aeropuerto Internacional El Dorado Puerta 6 Via CATAM.
Nueva Zona de Aviación hangar 19-CENAC DE AVIACION
Mensajeria electronica - cenacaviacionejercito@gmail.com

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

Al contestar, cite este número

Radicado No. 2025180019097993: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENACAVI-B-96.3

Bogotá, DC, 24 de junio de 2025

Señor Mayor
JONATAN EDUARDO FIGUEROA PEÑA
Oficial de Presupuesto Central Administrativa Y Contable Especializada De Aviación
Aeropuerto el Dorado puerta 6 Via Catam
Bogotá, D.C.

Asunto: Adición al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9925

Con el presente y de acuerdo a la asignación presupuestal del plan de compras 2025 y previa verificación del sistema, se requiere que esa sección realice la Adición al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9925, por los valores y conceptos que a continuación se relacionan, según oficio No. 2025671018325803-MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25 del 17-05-2025 así:

TIPO RECURSO	RECURSO	CSD PROG	PROGRAMA RUBRO	SUBSUBPROYECTO	GRUPAL	FUENTE	REC	APLICACIÓN	RUBRO	OBJETO CONTRACTUAL	VR. ORIGINAL CDP	VR. ADICIÓN	VALOR TOTAL CDP
A	84	00	01	01	004	002	10	CSF	APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA	700.000.000,00		700.000.000,00
A	84	00	01	01	004	004	10	CSF	MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES			1.305.136.157,00	1.305.136.157,00
TOTAL											700.000.000,00	1.305.136.157,00	2.005.136.157,00

Atentamente;

Coronel GERMAN CRUZ LARA
Ordenador del Gasto y Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación

Elaboro: PS. Paola Lopez
Asesora CENAC AVIACIÒN

Reviso: SV. Eduardo Suarez
Suboficial Precontractual CENAC AVIACIÒN

V.º. B.º TC. Christian Quiceno
Oficial de contratación CENAC AVIACIÒN

PATRIA HONOR LEALTAD

Aeropuerto Internacional El Dorado Puerta 6 Via CATAM.
Nueva Zona de Aviación hangar 19-CENAC DE AVIACION
Mensajeria electronica - cenacaviacionejercito@gmail.com

SIIF Nación

Reporte Solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal - Comprobante

Usuario Solicitante:	MHjefiguer	JONATAN EDUARDO FIGUEROA PENA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-03-064	CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN
Fecha y Hora Sistema:	2025-06-24-11:32 a. m.	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Numero.:	9925	**Fecha Registro:**	2025-01-30	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN		
Estado.:	Certificada	**Valor Inicial:**	759.283.872,00	**Valor Total Operaciones:**	1.245.854.285,00	**Valor Actual:**	2.005.138.157,00

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES				
		2025-06-24	0,00	1.305.138.157,00	
		Total:	0,00	1.305.138.157,00	1.305.138.157,00
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	A-02-01-01-004-008 APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL
		2025-06-24	759.283.872,00	-59.283.872,00	
		Total:	759.283.872,00	-59.283.872,00	700.000.000,00

Objeto:	ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION AVIONICA NDI AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA

Firma Responsable

SIIF Nación

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante	MHjefiguer	JONATAN EDUARDO FIGUEROA PENA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante	15-01-03-064	CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
Fecha y Hora Sistema	2025-06-24-11:32 a. m.	

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"

Numero:	9925	Fecha Registro:	2025-01-30	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor	Ninguno		
Valor Inicial:	759.283.872,00	Valor Total Operaciones:		1.245.854.285,00	Valor Actual.:	2.005.138.157,00	Saldo x Comprometer:	2.005.138.157,00	Vr. Bloqueado	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	9925	Fecha Registro:	2025-01-30	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	Nación	10	CSF	2025-06-24	0,00	1.305.138.157,00			
					Total:	0,00	1.305.138.157,00	1.305.138.157,00	1.305.138.157,00	0,00
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	A-02-01-01-004-008 APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	Nación	10	CSF	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
					2025-05-20	759.283.872,00	-59.283.872,00			
					Total:	759.283.872,00	-59.283.872,00	700.000.000,00	700.000.000,00	0,00

Objeto:	ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION AVIONICA NDI AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA

Jonatan Eduardo Figueroa Peña
Oficial del Ejército
Firma Responsable
C.C. 80.850.517

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
DIVISIÓN DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO

Bogotá D.C., 22 de enero de 2025

PLAN DE COMPRAS

La presente certificación se da con el fin de iniciar los trámites correspondientes del proceso de selección objetiva del proveedor, que suministre bienes y/o servicios requeridos para División de Aviación Asalto Aéreo, Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación y sus Unidades Centralizadas para su funcionamiento.

Nº	TIPO	ASG. INT	CTA	SUBC	OBJG	ORD	SORD	REC	SIT.	NOMBRE DEL RUBRO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR CDP
1	A	64	02	01	01	004	006	10	CSF	APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA	$ 759.283.872,00
TOTAL												$ 759.283.872,00

Prioridad: Baja

Por lo anterior se certifica que una vez revisado el plan anual de adquisiciones de la vigencia 2025, la necesidad planteada en el presente documento se encuentra incluido y autorizado para su adquisición.

Respetuosamente,

Teniente Coronel Sebastián Lozada Benítez
Oficial de Planeación Estratégica División de Aviación Asalto Aéreo

Elaboró: MY. Libardo Cerquera
Oficial de Evaluación y Seguimiento DEPLA - DAVAA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACION
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado **No 2025671018711463**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-EJE-29.25

Nilo, Cundinamarca, 17 de Septiembre de 2025

Señor Coronel
HÉCTOR GERMÁN CRUZ LARA
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación
Aeropuerto el Dorado Muelle Internacional Puerta N°6 Vía CATAM
Bogotá, D.C.

Asunto: Solicitud Nombramiento de Comité Técnico plan de necesidades cuyo objeto es , "ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA".

Respetuosamente me permito solicitar al Señor coronel director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación, autorice a quien corresponda el nombramiento de comités para el proceso cuyo objeto es **"ADQUISICION EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACIÓN, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA"** por un valor de "DOS MIL CINCO MILLONES CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE" PESOS M/CTE ($2.005.138.157.00), debido a que supera el costo de 1000 SMLV según manual de contratación. Así:

CODIGO CCP	02-02-02-008-007				
NOMBRE CÓDIGO	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN				
BIEN O SERVICIO	CALIBRACIÓN				
		No CEDULA	CORREO	No CELULAR	CARGO
GERENTE PROYECTO	TC. JOYA MORENO DARWIN ALEXIS	13744681	darwin. joya@ejercito.mil.CO	3138725512	CDTE BAEMA
SUPERVISOR.	CT. ZAMORA PESCADOR DANILO	1096033865	danilo.zamora@ejercito.mil.co	3138803202	CDTE CP. A
COMITÉ ESTRUCTURADOR	CT. CASTAÑO PORTILLA DIEGO	1121879834	Diego.castaño@ejercito.mil.co	3104689696	CDTE CP C
SUPLENTES	SV. CHAVES GUALGUAN ALEXANDER	1084221845	alexander.chaves@ejercito.mil.co	3103450740	INSPECTOR
	SV. PARDO BARON JORGE	1057514716	Jorge.baron@ejercito.mil.co	3202239668	ESPECIALISTA NDI
	SS. OVALLE AMADO MICHAEL ALEXIS	1024507398	Alexis.ovalle@ejercito.mil.co	3105695807	ESPECIALISTA NDI
COMITÉ EVALUADOR	TE. MORALES BOHORQUEZ MARIA	1032479050	María.morales@ejercito.mil.co	3156790876	OFICIAL S4

Al contestar, cite este número

Radicado **No 2025671018711463**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-EJE-29.25

Respetuosamente,

Teniente Coronel JOYA MORENO DARWIN ALEXIS
Comandante Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación
Gerente de Proyecto

Realizó: CR. José Martínez
Suboficial Planeación BAEMA

Revisó: ST. María Lizarazo
Oficial Planeación BAEMA

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

DIVISION DE AVIACION ASALTO AEREO
BRIGADA DE AVIACIÓN No. 32 DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN
BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN

CIUDAD: Fuerte Militar de Tolemaida -Nilo
DEPARTAMENTO: Cundinamarca
FECHA: 16 de septiembre de 2025

PLAN DE NECESIDADES No. 00030222 **/ QUE EMITE EL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA" EN LA VIGENCIA ORDINARIA 2025.**

1. SITUACIÓN.

El Batallón De Especialistas De Mantenimiento De Aviación "CABO PRIMERO JHORMAN ROZO OSPINO" Tiene la necesidad de adquirir maquinaria y equipos para los talleres con los cuales se desarrollan los procesos de mantenimiento aeronáutico en la unidad, se hace indispensable adquirir y renovar la maquinaria y equipos existentes y faltantes, para mejorar de esta manera nuestra competencia profesional adquiriendo capacidades para las cuales se necesita no solo personal capacitado sino también elementos que permitan a nuestros técnicos desarrollar dichas actividades con seguridad y calidad.

2. MISIÓN.

El Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación apoya con especialistas y equipo terrestre de apoyo aeronáutico a las unidades tácticas de la Brigada de Aviación No 32 desarrollando trabajos en los diferentes niveles de mantenimiento bajo estándares de calidad y seguridad para la ejecución eficaz del ciclo de mantenimiento en contribución en cumplimiento de la misión de la División de Aviación Asalto Aéreo.

3. EJECUCIÓN.

3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Con el objetivo de mantener y mejorar las capacidades de los talleres "LABORATORIO DE CALIBRACIÓN, TALLER AVIÓNICA AMERICANA, TALLER NDI (Inspección No Destructiva)", TALLER HIDRÁULICOS AMERICANOS, TALLER ESTRUCTURAS Y LAMINAS, TALLER MOTORES T700 y TALLER AEROINDUSTRIAL que hacen parte del Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación, se requiere la adquisición de maquinaria y equipos especializados. Esta necesidad se fundamenta en la importancia de brindar un sólido apoyo y soporte a las tareas diarias de mantenimiento de las aeronaves de la aviación del Ejército Nacional.

Taller de Calibración:

El taller cuenta con la necesidad de adquirir equipos patrón, que son dispositivos de referencia altamente precisos y confiables. Sirven como estándares de comparación para calibrar y verificar la precisión de otros equipos de medición utilizados en el laboratorio. Al tener una calibración conocida y trazable, proporcionan una base sólida para garantizar mediciones precisas y confiables en todas las áreas de trabajo. Esto proporciona trazabilidad, lo que significa que las mediciones realizadas con equipos patrón se pueden rastrear hasta estándares de referencia mundialmente aceptados. La trazabilidad es esencial para garantizar la comparabilidad y la aceptación de las mediciones en el ámbito nacional e internacional.

Al tener equipos patrón disponibles en el taller de calibración del BAEMA, se pueden realizar calibraciones internas de manera oportuna y eficiente, a los diferentes equipos de medición de las unidades de mantenimiento que integran la BRIAV32. Esto reduce la necesidad de depender de servicios externos de calibración, lo que a su vez minimiza los tiempos de inactividad y los costos asociados. Además, al contar con equipos patrón, se pueden realizar calibraciones más frecuentes, lo que ayuda a mantener la precisión de los instrumentos de medición a lo largo del tiempo

Taller de Aviónica americana

La adquisición de equipos especializados de soldadura en los talleres de aviónica, tales como el kit de estación de soldadura y sus accesorios, garantiza una optimización en la reparación de los sistemas electrónicos y eléctricos de las aeronaves, esenciales para su operatividad y seguridad en el mantenimiento. Estos equipos especializados y accesorios permiten realizar reparaciones precisas ante cualquier irregularidad en los sistemas de instrumentos, comunicación, navegación, electromecánicos y control automático de vuelo de las aeronaves, garantizando su correcta funcionalidad durante el mantenimiento y el vuelo.La estación de soldadura y equipos adicionales asociados facilitan trabajos de soldadura y desoldadura de alta precisión, tanto en componentes de montaje superficial como en los sistemas de montaje superficial (Thru Hole), lo que optimiza la reparación de circuitos y sistemas electrónicos en la Aviación Ejército. Esta capacidad de realizar reparaciones rápidas y eficaces es fundamental para reducir los tiempos de inactividad de las aeronaves, maximizando así su disponibilidad operativa. Esto resulta esencial en el contexto militar actual, donde la eficiencia, fiabilidad y seguridad son prioritarias.

Además, los equipos requeridos, permiten realizar reparaciones exhaustivas y continuas de los sistemas eléctricos y electrónicos, asegurando que los sistemas de aviónica de las aeronaves sean precisos y confiables. *Su diseño avanzado incluye herramientas que protegen los componentes electrónicos sensibles mediante un sistema de seguridad contra descargas electrostáticas* (ESD), lo que reduce el riesgo de daños durante las reparaciones. Asimismo, la estación de soldadura y los equipos asociados, cumple con estándares internacionales de calidad, garantizando reparaciones de alta fiabilidad y cumplimiento de los manuales técnicos aplicables, como el TM1-70, TM1-1520-237-23-13/14/5/16/17/18/19, entre otros.

En tanto, con la adquisición de esta tecnología, es posible reparar y resolver rápidamente los problemas asociados con los componentes electrónicos y eléctricos, minimizando el tiempo necesario para restaurar la operatividad de las aeronaves. Esto no solo optimiza los tiempos de respuesta ante fallas, sino que también mejora la seguridad operacional, permitiendo que las aeronaves permanezcan en condiciones óptimas de funcionamiento durante más tiempo. En tanto, la adquisición de estos equipos especializados garantizará una gestión más eficiente de las reparaciones eléctricas y electrónicas, asegurando que las aeronaves operen con la más alta fiabilidad, seguridad y rendimiento, aspectos críticos en las misiones de defensa y despliegue de recursos en el teatro de operaciones.

Taller de NDI (Inspección No Destructiva):

La adquisición de equipos especializados de análisis de aceite, nos permiten identificar condiciones físicas y químicas de los diferentes lubricantes de aviación siendo una de las herramientas esenciales para detectar fallos prematuros en los componentes dinámicos de las aeronaves que no son visibles a simple vista. Estos análisis pueden determinar la resistencia de la película lubricante y su eficiencia para prevenir la fricción entre las partes móviles y otras anomalías que podrían comprometer la integridad de la aeronave si no se detectan y corrigen a tiempo. La detección temprana de la composición, propiedades y la contaminación de los aceites ayuda a prevenir accidentes y fallos catastróficos en vuelo. Al identificar y corregir problemas potenciales antes de que se conviertan en fallas graves, se garantiza la seguridad de los pasajeros y tripulantes, así como la protección de la aeronave y su carga.

Así mismo la disponibilidad de equipos especializados en el Taller de NDI permite realizar inspecciones más eficientes y precisas, lo que a su vez optimiza los programas de mantenimiento y reduce los tiempos de inactividad de las aeronaves. Esto contribuye a maximizar la disponibilidad operativa de la flota aérea y a minimizar los costos asociados con el mantenimiento y las

reparaciones. basados en las técnicas especificadas en los manuales TM 38-301-3, JOINT OIL ANALYSIS PROGRAM es fundamental para mejorar la seguridad operacional y calidad en el mantenimiento de las aeronaves."

Talleres hidráulicos americanos

El taller cuenta con la necesidad de la adquisición de una unidad de poder hidráulico ya a que sin él no es posible llevar a cabo una reparación completa de las tareas de mantenimiento de los servos de asistencia al piloto del equipo UH-60L tales como YAW BOOST, ROLL SAS, PITCH TRIM, MODULO DE ASISTENCIA AL PILOTO cada servo de los anteriormente mencionados debe realizarse una serie de pruebas y caza fallas después de su ensamble o procedimiento de mantenimiento, este proporciona el flujo de hidráulico con las especificaciones técnicas requeridas para la operación y chequeos que requieren las pruebas de acuerdo a manual para cada uno de los servos.

Taller de motores T700

El taller de motores T700 dentro de las tareas de mantenimiento que desarrolla en los motores requiere del uso de multimetros para realizar chequeos, pruebas, diagnósticos a los componentes eléctricos del motor y de esta manera detectar posibles fallas, garantizando un funcionamiento óptimo, además se requieren para la puesta en funcionamiento del banco de pruebas, overhaul y upgrade de los arrancadores neumáticos PN 3505300-9 y 3505300-6.

Taller estructuras y laminas

La adquisición de equipos especializados que nos brindan la forma en que se manipulan y procesan los materiales metálicos ofreciendo una serie de ventajas que las hacen indispensables, en la actualidad por su capacidad para producir piezas de alta precisión en tiempos reducidos. A diferencia de los métodos manuales, estas máquinas garantizan una precisión milimétrica lo que se traduce en piezas de mejor calidad y en una reducción significativa de los desechos, para realizar un papel crucial en la elaboración de componentes que demandan exactitud y uniformidad. Gracias a ellas se logra producir elementos con especificaciones precisas , garantizando estándares elevados de calidad, las versiones modernas ,especial aquellas equipadas con tecnología, nos ofrecen donde la repetibilidad y la exactitud son esenciales evitando deformaciones y colisiones durante el proceso, esta flexibilidad combinada con su eficiencia y precisión, hace que sean una inversión valiosa para nuestro taller ya que nos permiten mantener una producción mas efectiva a nuestra aeronaves militares.

Taller Aeroindustrial

El taller cuenta con una variedad de escariadores los cuales requieren al momento de una malformación ser cortados a la perfección, y con este equipo especializado en corte de fresas y escariadores se garantiza un eficiente corte, teniendo una austeridad en el gasto de compra de los mismos, lo que a su vez minimiza los tiempos de inactividad en los procedimientos del mantenimiento aeronáutico de la BRIAV32.

3.2 NECESIDAD PRESUPUESTAL

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD EN URGENCIA FUNCIONAL
02-01-01-004-008	10	APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	*BATALLÓN DE ESPECIALISTAS* DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN	$ 2.005.138.157,00

3.3 RELACIONES BIENES Y SERVICIOS A ADQUIRIR.

"DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TALLERES
Identificación del Activo Fijo: N/A
Número del Activo Fijo: N/A"

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TALLERES
No. SERIE: N/A **PLACA**
MILITAR: N/A **PLACA**
CIVIL:
IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO: NUMERO
DEL ACTIVO FIJO: N/A CENTRO DE COSTOS:N/A.

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					NOMBRE CUENTA				
A-02-01-01-004-004					MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES				
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	NECESIDAD TOTAL	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD A ADQUIRIR	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)
AVIONICA AMERICANA									
1	4424101	Estación de Soldadura	UN	4	2	2	23271417	1009408	3439-00-146-8091
2	4421	Marcadora Láser UV NOVA 50-101i	UN	1	0	1	39131505	~~CREAR~~	NO ESTA CATALOGADO
3	44231	ELECTRICAL CONNECTOR KIT, S70 HELICOPTER DMC787	UN	1	0	1	27111518	CREAR	5180012968895
4	44231	LLAVE ALLEN 6 PULGADAS EN T	UN	1	0	1	27111710	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
5	44231	HEAT GUN (PISTOLA DE CALOR)	UN	1	0	1	27112717	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
6	44231	WIRE SPOON THREADER.	UN	1	0	1	27111518	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
7	44231	CRIMPING TOOL MOLEX.	UN	1	0	1	27111511	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
8	44231	BONDING TOOL.	UN	1	0	1	27111518	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
ESTRUCTURAS Y LAMINAS									

9	44217	CORTADORA DE LAMINA METALICA LASER	UN	1	0	1	23241500	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
10	44217	DOBLADORA ELITE ADVANT 2450	UN	1	0	1	23101504	CREAR	3441-00-064-2044
AEROINDUSTRIAL									
11	44216	CORTADORA DE ESCAREADORES	UN	1	0	1	23181604	CREAR	NO ESTA CATALOGADO

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TALLERES
No. SERIE: N/A **PLACA**
MILITAR: N/A
PLACACIVIL:
IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO: NUMERO DEL
ACTIVO FIJO: N/A CENTRO DE COSTOS: N/A

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					NOMBRE CUENTA				
A-02-01-01-004-008					APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES				
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	NECESIDAD TOTAL	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD ADQUIRIR	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)
CALIBRACION									
12	4826603	TERMOHIGROMETRO	UN	7	2	5	41112114	1215931	NO ESTA CATALOGADO
13	4824999	GENERATOR	UN	1	0	1	41103324	1794038	4920-00-284-2390
14	48233	BLOQUES DE ANGULO	UN	1	0	1	27111822	1579575	5210-00-093-4796
15	4823305	BANCO CALIBRADOR DE EQUIPO INDICADOR DIAL	UN	1	0	1	27111823	1579560	5210-01-067-5981
16	4826201	COMPARADOR DE PRESIÓN HIDRÁULICA	UN	1	0	1	41105105	CREAR	4920-00-219-0083
17	4825201	MANÓMETROS DE COMPROBACIÓN DE PRECISIÓN	UN	1	0	1	41103311	1691667	6685-99-391-0992
18	4824999	DIVISOR DE REFERENCIA	UN	1	0	1	41113671	1899751	6625-01-570-8881
AVIONICA AMERICANA									
19	4826604	Digital Protractor Angle Magnética	UN	3	0	3	41111935	1752352	4920-98-201-8673
20	48249	CARGADOR / ANALIZADOR	UN	5	2	3	26111704	1712381	6130-01-610-9925
21	48249	Sistema de gestión de baterías ABMS- 10X y Computador Robusto X600 Pro	UN	1	0	1	43211503	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
22	4826604	BRA5DV30VP - 30-Gallon Portable Vertical Air Compressor Kit Accesorios incluidos: Trampa de Aire y Aceite	UN	1	0	1	40151601	CREAR	4310-01-603-2411
23	4826604	DESHUMIFICADOR PORTATIL	UN	10	0	10	40101902	CREAR	NO ESTA CATALOGADO
NDI									
24	48253	VISCOSÍMETRO CINEMÁTICO AUTOMÁTICO	UN	1	0	1	41103312	CREAR	6630-01-500-2508
HIDRÁULICOS AMERICANOS									
25	4826604	UNIDAD DE PODER HIDRAULICO	UN	1	0	1	20122851	1639655	4320-00-007-6905
MOTORES T700									
26	4824999	MULTIMETRO DIGITAL	UN	3	2	1	41113630	1674874	6625-15-134-7535

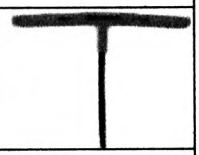
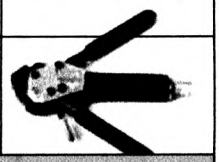
3.3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

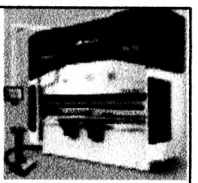
ACLARACION: Los parte números indicados para cada ítem son solo una referencia para facilitar la identificación de los equipos requeridos por la entidad y facilitar el estudio de mercado para los oferentes interesados.

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACION)	DESCRIPCION DEL RUBRO
A-02-01-01-004-004	MAQUINARIA PARA USO GENERAL
AVIONICA AMERICANA	

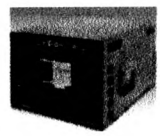
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	P/N	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL BIEN REQUERIDO	IMAGEN DE REFERENCIA
1	ESTACION DE SOLDADURA	FM206 DSAT	Estación de Soldadura FM206 DSAT La estación de reparación de 3 puertos Hakko FM-206 alimentará cualquier pieza de mano de la serie Hakko FM, ofreciendo así la capacidad de adaptar la estación para que se ajuste a sus necesidades específicas de retrabajo. El diseño elegante y compacto de la estación minimiza la pérdida de espacio en la mesa de trabajo. (1) Mango para desoldar con base reductora de temperatura automática (1) Mango de Aire caliente con base reductora de temperatura automática (1) Mango Soldador con base reductora de temperatura automática (1) Mango Pinza con base reductora de temperatura automática Sus mangos son ergonómicos, resistentes a temperaturas que no traspasa a las manos de operador por horas continuas. incluye sus respectivos soportes con sistema automático para reducción de temperatura Características: • Interfaz gráfica de usuario para una fácil configuración y operación • 3 puertos alimentados simultáneamente • Bomba autónoma para vacío y flujo de aire Indicador digital de flujo de aire • Pantalla configurable en °C o °F • La pieza de mano de aire caliente de alto rendimiento aumenta hasta la temperatura máxima en < 20 segundos • Capaz de reprocesar con aire caliente de 0201, 01005 y QFN de hasta 10 x 10 mm • Cumple o supera J-STD-001 • Perfil manual o automático para aire caliente • Apagado automático con función de suspensión • Protegido con contraseña • Bloqueo de seguridad para proteger contra robos o reubicación no autorizada • Se integra con los precalentadores Hakko FR-830, FR-870B y FR-872 • Boquillas de aire caliente compuestas de bajo costo • Temporizador de retardo de desoldar • Interruptor de pie opcional para el funcionamiento de la bomba • Opción de suministro de gas externo para aire caliente • Diseño seguro contra descargas electrostáticas (ESD) * las puntas para soldar se caracterizan por su diseño para que el usuario las coja directamente sin quemarse cuando están calientes * Diseño de las puntas para desoldar son integradas con su sistema calefactor, permitiendo mejor respuesta en calentamiento. Kit de 7 puntas mango soldador con las siguientes dimensiones: d12 1.2, D16 1.6, D24 2,4, J02 r0.2x0.14, bcf2 45Grados x 0.08; I R.02, B2 R.05 Kit de 4 puntas mango desoldador integradas con calefactor de calor: 1.0, 1.3, 1.6 y 2.0 Kit de 4 puntas paralelas mango pinzas: 1003 1,0, 1005 6,0, 1013 3,0, 1007 10mm 1 Kit de 3 boquillas mango aire caliente: 4,0, 8,0 ,2,0 curva 1 kit de repuestos de mantenimiento estación FM 206 HAKKO, incluye: filtros, cámaras, empaques driles, pines, grasa, empaquetadura. Accesorios para uso adecuado FM 206 Marca HAKKO 1 Kit de consumible frasco de flux liquido de 30cc, pinza curva ESD, cepillo de tres filas de cerdas ESD, frasco dispensador ESD con tapa retráctil 8oz 1 Kit limpiador de puntas, retira la oxidación y pule las puntas para larga duración incluye dos rodillos giratorios, sistema de off y on. una pasta en crema 120Vav. 1 Precalentador de aire 830 con dos bases sujetadores de diferentes niveles de altura, control ESD, 120 VAC Marco HAKKO **Garantía: Un año por defectos de fábrica** Extractor de humo de soldaduras para uno y dos puestos de trabajo a la vez. Incluye Unidad Principal con sistemas de Filtro Hepa y Prefiltros Sistema de filtración de tres etapas. El aire contaminado es capturado desde el lugar de trabajo que rodea a la estación de soldadura por la capucha o las campanas, y se transfiere a la unidad FA-430 por conductos rígidos, y una función de notificación de filtro de reemplazo especial notifica al operador cuando es necesario reemplazar el filtro. Características: • potente succión • Operación silenciosa • 3 modos de ajuste de flujo de aire: Alto, Medio, Bajo • Conductos independientes, INCLUYE DOS MANGERAS CON CAMPANA redonda • Para mantener una eficiencia de filtrado óptima, los indicadores especiales de reemplazo de filtro en el panel frontal le avisan cuando es el momento de reemplazar los filtros. • El kit incluye: DOS kits de conducto con boquilla redonda con mangueras extendibles • Un (1) paq. x 10 Pre filtros para extractor de humo. 1 Filtro principal Garantía: Un año por la unidad principal por defectos de fábrica, no incluyen elementos Power Consumption 120W /120VAC Motor Type Brushless Max. Airflow (w/ single duct) 4.1 m³/min (145 cfm) Max. Airflow (w/ two ducts) 4.7 m³/min (167 cfm) Vacuum Pressure1500 Pa (0.44 in. Hg) Filtering Efficiency >98% 0.3um (capable of 99.97% @ 0.3um) Noise Level 44 53 dB @ 1m Dimensiones 330 (W) x 366 (H) x 343 (D) mm (13.0 x 14.4 x 13.5 in.) Weight 7.5 kgs (16.5 lb.) ESD Safe yes. KIT DE ACCESORIOS PARA REPARACION DE PCB´s tecnologia SMT Y THRUHOLE orificios pasantes Incluye: Marcos ThermoBond (estañados, por un lado): Resistencia/condensador de chip Inductores, MELF, condensadores de tantalio SOT, SOIC, TSOP	    

			PLCC, LCCC, SOJ, QFP cerámicos y adhesivo de película seca para corte/conformación personalizados de PQFP Otros accesorios: Barra abrasiva, 1 pieza Cinta Kapton, 12,7 mm (0,5") x 76,2 mm (3,0"), 10 piezas Kit Provise (para cortar y raspar) Pinzas de ángulo fino Tabla de corte	
2	Marcadora Láser	UV NOVA 50-101i	- Sistema totalmente integrado-unidad única. -Láser UV de estado sólido bombeado por diodo (dpss) de alta eficacia, Refrigerado por aire y de larga duración. -Cortador de alambre eléctrico. -Desenrollado de mesa individual sin alimentación. -Bandeja enrollable sin alimentación de 12 pulgadas. -Software de control Nova, PC, monitor, teclado y mouse. -Velocidad de marcado de 12 m/min (40 pies/1000). -Certificado para los estándares eléctricos sikorsky. -Certificado de calibración según AS5649/EN4650 "marcado de cables y alambres proceso, láser UV". -Sistema de marcado por barrido totalmente flexible. -Hasta 200 caracteres por marca de identificación de serie. -Juego completo de caracteres alfanuméricos ASCII en mayúsculas y minúsculas de serie. -Códigos legibles por máquinas. -Gama de calibres de cable: de 26 AWG a 6 AWG (de 0,8 mm a 6, mm de diámetro exterior). -Longitud mínima/máxima del cable: 150 mm (6") / 999 m (39.300") (nominal). -Precisión de las longitudes de cable e hilo procesadas: -0/+0,25% (típica) +0,5% (máxima). -Capacidad de medición y corte para hilos no marcados. -Velocidades de hasta 28 m/minuto (90 pies/minuto). -Opciones de dispositivo de devanado de una o varias estaciones. -Carga manual del cable. -Detección automática de nudos, empalmes y extremos con KSD óptico (detector de nudos y empalmes). -Manual de usuario suministrado en USB y medio físico. -Kit de mantenimiento del sistema láser. -Manual de mantenimiento y calibración. -Cubierta guarda polvo. -Capacitación de operador, administrador y mantenimiento de primer nivel en lugar de entrega -Instalación remota de diagnóstico de mantenimiento basada en internet. -Gafas de seguridad láser. -Banco soporte para marcadora láser y PC con silla ergonómica -Nova single station UDR. Desenrollado de estación única sin alimentación y no cerrado. -SA6333 Trafic light tower. Torre semáforo de indicación del estado de la máquina, luces roja/ambar/verde. -SA6353 Wire tension monitor for N50-101i systems. Proporciona monitoreo del cable en tiempo real de la tensión, detiene el sistema y muestra un mensaje de error para el operador en caso de exceso de tensión. Cumple con los requisitos de la FAA y Boeing. -SA6321 N50-100i Powered coil pan. Bandeja de bobinado electrica de 12" para la recolección del alambre cortado. -KSD & SSUDR for N50-101i systems. Sistema digital óptico de alta sensibilidad para detección de nudos y empalmes. Incluye estación única de alto rendimiento sin alimentación y sin gabinete. Desenrollado con tensión trasera mejorada. -Contrast Measurement System. CMS2 camera unit-3 off sizes wire holder blocks, 1 off calibration tiles block, PC with windows OS and Spectrum CMS2 software, monitor, keyboard and mouse,certificado por -Boeing Spec BAC5152-identification of electric wire and wire bundles-Sikorsky SS7333- identification marking of wire cable also complies with the following international aerospace standars: SAE AS4373-test methods for insulated electric wire group 1000, wire identification marking and evaluation.Rev E feb 2012- ASD prEN3475-pART705 aerospace series: cables. electrical, aircraft use test methods: contrast meassurement P2 sept 2004. -Nova MiniMax. Sistema de medición y corte para procesar una amplia gama de alambres, cables , tipos y tamaños utilizados en la producción de cables eléctricos complejos arneses para vehículos aeroespaciales de defensa militares, ferroviales y otras aplicaciones.	
3	ELECTRICAL CONNECTOR KIT, S70 HELICOPTER DMC787	DMC787	-5 Crimp Tools -6 Turret Heads -17 Positioners -8 Metal Insertion Tools -13 Metal Removal Tools -31 Plastic Ins/Rem Tools -4 Contact gages -1 Unwired Contact Removal Tool w/Probes -1 Wire Cutter -2 Wire Strippers -1 Strap Wrench w/Spare Strap -1In-Service Inspection Gage -1 Die Removal Tool -8 Die Sets -1 Hex Wrench -3 Coaxial Cable Stripper -1 Soft Jaw Plier -1 Iluminated Magnifier -7 Trim Jigs -1 Trim Tool Kit -DMC787 CONNECTOR COVERAGE -MIL-C-23308 Rack & Panel -MIL-C-26482 Series 1&2 -MIL-C-26500 Firewall Connectors -MIL-C-28804 Rectangular -MIL-C-38999 Series 1,2 &3 -MIL-C-5015 3100, 3450 Series -MIL-C-81511 sERIES 3 -MIL-C-81703 Series 1 -MIL-C-83723 Series 3 -MIL-C-83733 Rack & Panel -MIL-s-81824	

			-Enviromentals Splices -MIL-T-81714 Terminal Junctions -Dept od defense ONO89559,89560,89561 -Duetsh Common Termination Series -ITT Cannon D*C/D*U,D*M, D*MA, DPAMA,DPK -DPX2MA Series -Litton-Aero D-Sub Connectors -Matrix Science MRTB Series -Rockwell International Thin-Line I -MIL-C-39012 RF Coaxial -Amphenol RF RF-Coaxial -Kings Electronics RF-Coaxial -Tromper RF Twinaxial/Triaxial -Caja de transporte tipo pelican	
4	LLAVE ALLEN 6 PULGADAS EN T	BHONDUS 3/32	Mango plástico de color amarillo en curva que permita la identificación y ubicación rápida. En el mango plástico debe visualizarse la medida de la herramienta en pulgadas de **3/32** La longitud de la herramienta debe medir 6 pulgadas Herramienta parte metálica con tratamiento anticorrosivo	
5	HEAT GUN (PISTOLA DE CALOR)	HG 2310 LCD	-Temperatura 120°F a 1200°F(49°C-649°C) -Flujo de Aire: continuamente variable 3.6-17.6 cfm -LCD pantalla para la selección y visualización de la temperatura en incrementos de 10°F -Interruptor: etapa enfriada por aire, temperatura variable y flujo de aire -Programable: 4 opciones de programación personalizada con flujo de aire -Elemento de calor cerámico Dura Therm. -Salida 1600 watios -Voltaje 120 VAC/ 60Hz -Amperaje 12.5 -Cordón de conexión: plástico grado industrial y longitud de 6 pies -Diámetro de la boquilla:1.3 pulgadas (33.0 mm) -Peso Neto: 2.2 libras -Dimensiones: 10.2"x3.5"x8.0"(LxWxD) -Certificaciones: C-UL-UL Listed, RoHs Compliant, ISO9001:2001 MadeinE.U	
6	WIRE SPOON THREADER.	MDA-3792	-Fabricación en acero inoxidable -Forma tipo cuchara -Mango plástico en color naranja para fácil identificación y ubicación -medidas: 4"de largo por 1" 1/4 de ancho	
7	CRIMPING TOOL MOLEX.	GMT201	-Aplicación para molex Diámetro 0.93" -Para uso con cableado calibre 26 AWG hasta 14 AWG	
8	BANDING TOOL.	600-058-A40199	-Peso de la pinza 1.18 lbs., -Diseñada para prensado de bandas 600-052 and 600-090 -Rango de tensión desde 100 to 180 libras -Calibrada a 150 lbs. ± 5 lbs.	
			ESTRUCTURAS Y LAMINAS	
9	CORTADORA DE LAMINA LASER	ST- FC3015C	El equipo debe ser un sistema de corte laser para aluminio, con control CNC automático de tamaño completo de potencia mínima de 3kw para corte de lámina en aluminio en aleación de zing de hasta 0.125 milésimas de pulgada, acero inoxidable de hasta 0.100 milésimas de pulgada para fabricación de componentes estructurales aeronáuticos con perfiles aplanados, que incluya un cabezal de corte láser de enfoque automático, un sistema de control Cypcut que facilite la obtención de cortes precisos y hacer incluso diseños de más complejidad, su sistema de transmisión de cremallera y sus motores de accionamiento. La cortadora laser debe cumplir con las siguientes características técnicas: **Tamaño de la mesa:** 1500 x 3000 mm (5 x 10 pies) **Potencia del láser:** 3000 W mínimo, para cortes limpios en duraluminio sin oxidación. **Fuente láser:** Raycus Premium, IPG con back-reflexión sensor. **Tipo de láser:** laser de fibra con protección contra reflejo (back reflection protection) **Controlador:** cypcut, beckhoff o bodorthinker. **Cabezal de corte:** precitec procutter, raytools bm111 o wsx con protección antirreflejo. **Mesa de trabajo: fija** **Asistencia de gas:** nitrógeno de alta pureza **Transmisión de movimiento al cabezal:** en eje X y Y por cremallera helicoidal de precisión con Guías lineales HIWIN / THK / PMI. **Aceleración mínima:** 1,5G **Servo motores:** Japonés o Alemán "Yaskawa Panasonic o Delta". **Posicionamiento en vacío:** 100 m/min **Velocidad de corte:** 1.5 a 2 m/min con nitrógeno puro y con láser de 3 a 5 Kw **Precisión de posicionamiento repetido:** 0,02 mm **Voltaje:** 220 V/trifásico La máquina debe incluir chiller para laser y cabezal, con extractor de humos y partículas con filtros. De igual manera debe ser instalada y entregada 100% funcionando en lugar que designe el supervisor del contrato dentro de las instalaciones de la unidad militar.	
			EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR DOBLADORA HIDRAULICA MODELO E8-26012 **Control CNC S840W 2D touchscreen, 15" LCD. 3 a 6 ejes + control de corona.** ESA, Italia. Programación numérica o gráfica en 2D. Poderoso control CNC con desempeño de alto nivel para 3 a 6 ejes más control de corona. Velocidad programable de los ejes. Dibujo fácil e intuitivo en pantalla para creación de programas en 2D. Permite visualizar la pieza en escala real.	

10	DOBLADORA ELITE ADVANT 2450	E8-25012	Secuencia de doblez automática. Fuerza de doblez programable. Calcula automáticamente el desarrollo de la pieza, viaje de la cortina, deducción de doblez (bend allowence), precisión del tope trasero, control de corona, ángulo y corrección del tope trasero. Contador de piezas con paro automático. Contador de tiempo y ciclos de cortina para programar los servicios de mantenimiento. Conversión pulgadas/mm. Soporte remoto para servicio de diagnóstico. Nos permite determinar remotamente la causa de la Interfaz para medidor de ángulos electrónico. Robots. Soporta robots de carga y descarga. Asistencia remota a través de conexión inalámbrica. Gran variedad de idiomas disponibles incluyendo español. Software 2D para programación remota. Permite programar sin interrumpir producción. Programación 2D fuera de línea.	
AEROINDUSTRIAL				
11	Taiwán Vertex varillas Unidad de Corte VEC- 20	VEC-20	VOLTAGE: AC110V, 220V / 50HZ/ 60HZ PACKING CARTON L x W x H: 530x352x260mm WEIGHT: 37KG CODE # 8001-540 STANDARD ACCESSORIES 1. ER-32 Collet x 11 pcs (Ø4,5,6,8,10,12,14,15,16,18,20 mm) 2. ER-32 Wrench x 1 pc 3. SDC # 100 Diamond Wheel Ø110 x 1 pc 4. Cuttingf-Off Wheel E60WA Ø100 x 1 pc 5. 4 mm HEX. Wrench x 1 pc	

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACION)			DESCRIPCION DEL RUBRO	
A-02-01-01-004-006			APARATOS MÉDICOS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN, RELOJES	
ITEM	EQUIPO	P/N	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL BIEN REQUERIDO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
12	TERMOHIGROME TRO	1620A	El termohigrómetro y monitor de humedad debe ser de alta exactitud. debe medir la temperatura ± 0,125 °C y la humedad ± 1,5% en dos canales. El sensor de alta precisión (modelo "S") debe tomar lecturas de temperatura de hasta ± 0.25 °C sobre su rango calibrado de 15 a 35 °C. Las lecturas de humedad relativa deben ser de hasta ±2 % H.R de 20 % H.R. a 70 % H.R. El rango de funcionamiento debe ser 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F); 0 % H.R. a 100 % H.R.	
13	GENERATOR	SDG2082X	Debe tener doble canal, de ancho de banda máximo de 80 MHz, máximo de 20 Vpp debe tener amplitud de salida, salida de alta fidelidad con rango dinámico de 80dB El sistema de muestreo debe ser de alto rendimiento con tasa de muestreo de 1,2GSa/s y resolución vertical de 16 bits. No debe mostrar ningún detalle en sus formas de onda. debe tener Innovadora tecnología EasyPulse. debe ofrecer Jitter Square o Pulse formas de onda, ofrecer una amplia gama y precisión extremadamente alta en ancho de pulso y tiempos de subida/bajada. debe facilitar Muchos tipos de modulación analógica y digital: AM, DSB-AM,FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM, Función de barrido y ráfaga, función armónica con 196 formas de onda arbitrarias incorporadas. que incluya contador de frecuencia de alta precisión con Interfaces estándar: host USB, dispositivo USB (USBTMC), LAN (VXI-11) Interfaz: GPIB con pantalla táctil de 4,3" para un funcionamiento más sencillo	
14	BLOQUES DE ANGULO	AG 6. R	El instrumento debe tener grado de precisión/grado de referencia ±1,0 segundo, Bloques por juego: 6. debe tener un rango de medición:0-99° en pasos de 1° debe incluir bloques: 6 Bloques: 1°, 3°, 5°, 15°, 30°, 45°	
15	BANCO CALIBRADOR DE EQUIPO INDICADOR DIAL	170-101-10	El instrumento debe incluir un diámetro del vástago de sujeción: 170-102-10: 6 mm y 8 mm, 170-101-10: 0,25" y 0,375" Con el soporte (21AKK824), para realizar inspecciones de calibres de cuadrante Rango: 0-1 pulg. graduación: 0,0001 pulg. Masa: 15,4 lb Precisión: 0,0001 pulg.	
16	COMPARADOR DE PRESIÓN HIDRÁULICA	P5514B- 70M	Debe tener un rango de presión 0 a 10.000 psi (700 bar) con Adaptadores del puerto de prueba 1/4 NPT (Cantidad 2), 1 de cada 1/2 NPT, 1/4 BSP y 1/2 BSP. el Tamaño del instrumento debe ser (An x P x Al) 280 x 280 x 254 mm (11 x 11 x 10") Peso del instrumento 5 kg (11 lb) Volumen del depósito 75 cc El desplazamiento de la prensa de tornillo debe ser de 20 cc. Los líquidos de las juntas tóricas estándar son de Viton®. Las juntas de etileno-propileno disponibles se pueden usar con disolventes, combustibles, líquidos de frenos u otros líquidos agresivos similares. P5514B-70M / P5514B-70M-EP	
17	MANÓMETROS DE COMPROBACIÓN DE PRECISIÓN	700G-31	Debe contar Mediciones precisas de la presión desde ±10 pulg. de H2O/20 milibares a 10.000 psi/690 bares. Mediciones de presión absoluta de 15, 30, 100, 300 psi. Precisión hasta 0,05 % de fondo de escala Precisión del manómetro de referencia del 0,04% de lectura debe ser de diseño de fácil manejo y resistente para un rendimiento fiable. debe contener CSA clase I, división 2 grupos de clasificación A-D clasificación ATEX: II 3 G Ex nA IIB T6 en combinación con los kits de bombas 700PTPK o 700HTPK, ofreciendo una completa solución de comprobación de la presión de hasta 600 psi (40 bares) con la bomba neumática PTP-1 y hasta 10.000 psi (690 bares) con la bomba hidráulica HTP-2. se debe poder registrar hasta 8.493 de mediciones de presión en la memoria (requiere el software 700G/TRACK).	
18	DIVISOR DE REFERENCIA	752ª	Los divisores de precisión 10:1 y 100:1 deben ser diseñados principalmente para comparar niveles de tensión directos de varias fuentes con un estándar de 10 V de referencia de tensión. La conmutación interna debe permitir la calibración de diferentes rangos de tensión con un estándar de 10 V sin necesidad de cambiar las conexiones. Los procedimientos de calibración automática deben permitir compensar los cambios a largo plazo en el valor de las resistencias del divisor conmutando sus posiciones en diversas configuraciones de puente de Wheatstone.	
AVIONICA AMERICANA				
			La tecnología de Sensor de Ángulos: debe Utilizar tecnología avanzada para calcular ángulos exactos mediante inclinación hasta el ángulo deseado. la pantalla LCD: debe mostrar la lectura en posición vertical sin importar el ángulo de inclinación. Rango de Medición de Ángulos: debe medir ángulos en un rango de 4 x 90° (0° a 360°).	

19	Digital Protractor Angle Magnética	AG-82413B	La medición de ángulos absolutos: debe permitir comprobar si la superficie de trabajo está nivelada, verificar pendientes de techos, alineación de ruedas, Función de Auto calibración. debe ser de uso Industrial: Diseñado para entornos industriales con alta exigencia en precisión y durabilidad. Placa Base con Ranura en V: que Incluyan una placa con base y ranura en V y potentes imanes incorporados para mayor estabilidad durante la medición. La medición en 360°: El rango de medición completo de 360° debe permitir trabajar tanto en planos horizontales como verticales. La herramienta de Medición Dinámica: debe funcionar como buscador de ángulos, transportador y nivel en una sola herramienta. La función de Sonido/Aviso Configurable: debe Proporcionar avisos sonoros que puedan ser configurados según las necesidades del usuario. La conversión de Unidades de Medición: debe convertir ángulos a diferentes unidades: grados (°), mm/m, porcentaje de pendiente (%), e inclinación (in/ft). El rango de Medición de 4 x 90°: debe ser de Medición precisa dentro de este rango, en diversas unidades de medida. La retroiluminación: debe tener esta función para su uso en lugares oscuros o con poca visibilidad. La pantalla debe mantener siempre en posición vertical para facilitar la lectura desde cualquier ángulo. El dispositivo debe venir calibrado de fábrica para garantizar la precisión e incluir certificado de calibración. Especificaciones de Medición: Rango de Medición: 4 x 90°, mm/m: 1000 mm/m, %: 100 %, in/ft: 12 in/ft. Precisión: 0° y 90° ≤ 0,1°, el resto ≤ 0,2°. Resolución: 0,05°.Temperatura de Funcionamiento: Rango de temperatura operativa de 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C). Humedad de Trabajo: Capaz de operar en ambientes con humedad ≤85%. Grado de Protección: Clasificación IP65 para protección contra polvo y agua. Dimensiones: 151 x 60 x 32 mm. Peso: Aproximadamente 292 g. debe incluir el equipo: 1 x 73 rotector digital. 2 pilas alcalinas AAA de 1,5 V (incluidas). 1 x Bolsa protectora. 1 x Manual de instrucciones en español. Caja metálica de almacenamiento con espuma tipo fantasma. Certificado de calibración vigente de un (1) año a partir de su entrega.	
20	CARGADOR / ANALIZADOR	RF80-M	Debe tener una pantalla Táctil: Pantalla táctil de 7 pulgadas para una visualización clara. Capacidad de Carga y Descarga: Hasta 80 amperios de carga, 65 amperios de carga CC/CP y 60 amperios de descarga. Modos de Operación: Modo de operación manual y Modo de operación programada. Modos de carga de corriente constante, potencial constante y ReFLEX®. Alarmas y Alertas: Señales de alarma al finalizar cada tarea. Alerta programable para recordar eventos importantes. Incluya Sección de Potencia: Sección de potencia RF80-K Análisis y Diagnóstico: Análisis DigiFLEX para diagnósticos avanzados. debe incluir Funciones de seguridad mejoradas para proteger el sistema y la batería. Compatibilidad con ABMS-10X: Interfaz de PC ABMS-10X incluida para el control del sistema, monitoreo de celdas individuales, detección de temperatura, registro de datos, diagnóstico y procesamiento expendidos de baterías. Compatible con el sistema de gestión de baterías ABMS-10X para optimizar la gestión de las baterías de aeronaves. Compatible con W7 a W11. Conectividad y Accesorios requeridos: Conexiones del panel trasero RF80-M para el sistema de gestión de baterías ABMS-10X, cubierta de batería, placa de temperatura y módulo de desconexión por clip de celda MA24DX. Incluir todos los cables de conexión a las baterías y cable de alimentación. Kit de instalación ABMS-10X incluido. Seguridad Certificada: Probado y certificado por CE para cumplir con las normativas internacionales de seguridad. Capacidades de Carga y Diagnóstico: Carga precisa adaptada a las especificaciones de la batería de la aeronave. Análisis y diagnóstico integral del estado de la batería. Ciclos de mantenimiento automatizados para un rendimiento óptimo de la batería. Multifuncional como cargador y analizador de baterías. Dimensiones y Peso: Modelo: Christie RF80-M (123020-001). Peso: 145 libras (65,90 kg). Dimensiones: 18 x 11 x 21,5 pulgadas (47,12 x 27,94 x 54,61 cm). Voltaje y Frecuencia: Voltaje de entrada: 187-250 V CA, 47-63 Hz Adecuado para baterías de Ni-Cd, Ni-MH y plomo-ácido. Pantalla y Visualización: Pantalla grande y brillante para mostrar voltaje, amperios y tiempo de manera clara. Indicación visual del estado de procesamiento de la batería. Alerta audible para notificar al operador cuando se complete la tarea. Modos de Carga y Descarga: Carga ReFLEX: 1-80 amperios. Carga en corriente constante: 1-65 amperios. Carga en potencial constante: 1-65 amperios. Descarga en corriente constante: 1-60 amperios. Condiciones Ambientales: Rango de temperatura no operativo: -40 °F a +159 °F (-40 °C a +71 °C). Rango de temperatura operativo: -40 °F a +159 °F (-40 °C a +71 °C). Normativas de Seguridad: Debe Cumplir con las normas internacionales de seguridad CE. Documentación que debe incluir: Manual de mantenimiento incluido. Manual de operación incluido. Certificado de calibración vigente incluido. Puertos, Cables y Accesorios a incluir obligatoriamente: ABMS-PC BATTERY HOOD MA24DX TEMP PLATE (Sensor de temperatura y cableado al sensor)	
21	Sistema de gestión de baterías ABMS- 10X y Computador Robusto X600 Pro	Kit: ABMS-10X Battery Managemen t System y Computador Robusto X600 Pro	Características Técnicas de Obligatorio Cumplimiento ABMS-10X Battery Managment System: Control y Conectividad: El sistema de gestión de baterías ABMS-10X que permita controlar hasta 10 cargadores/analizadores Christie RF80-M y RF80-K mediante PC (X600 Pro) incluido en el kit. incluir Control remoto por PC X600 Pro incluido para gestión de hasta 10 unidades RF80-M. Interfaz serial fácil de usar para la conexión con dispositivos de monitoreo, se debe incluir el cableado para la interfaz serial (Pc). Funciones de Diagnóstico y Monitoreo: Escaneo y diagnóstico de celdas individuales para detectar posibles fallos o anomalías. Monitoreo preciso del voltaje, corriente y temperatura de las celdas y baterías. Control de temperatura de la batería durante los procesos de carga y descarga (con MA3000TS incluido cables y accesorios). Gráficos de rendimiento de la batería en tiempo real, mostrando la capacidad de descarga y el ciclo de carga.	

			Capacidad de procesamiento de baterías ampliadas con motor avanzado para gestionar tareas de mantenimiento complejas. Capacidad de descarga profunda automática mediante módulo de desconexión de celda MA24DX (cable y accesorios incluidos). Modos de carga: corriente constante, CC de 2 pasos, potencial constante y ReFLEX®. Alertas y Registros: Alertas audibles al finalizar la tarea y para condiciones de advertencia en las celdas. Alarma de temperatura de la batería en los procesos de carga y descarga. Icono de batería dinámico para mostrar el estado de la tarea de mantenimiento de la batería en cada estación. El modo de reproducción de registros permite la reproducción y análisis del procesamiento de la batería. Alertas de voltaje de la celda, informadas, mostradas y registradas. Las horas de amperaje de la batería debe ser calculado y se deben mostrar en tiempo real. Compatible con sistemas operativos Windows 7 hasta Windows 11. Compatibilidad con baterías de níquel-cadmio y plomo-ácido. Cubiertas de batería personalizadas para la mayoría de aeronaves Monitoreo y visualización en color de datos de mantenimiento de la batería en tiempo real. Visualización de información clave como voltaje, amperaje y temperatura de las celdas. Los informes de gestión de baterías deben visualizarse, imprimirse o exportarse. debe tener trazabilidad completa para satisfacer las autoridades regulatorias y las pautas de servicio del fabricante de baterías (CMM). Formulario de orden de trabajo para registrar inspección inicial/final, resultados del servicio y uso de agua. Conectividad y Accesorios: Cables de conexión específicos, según el tipo de batería y configuración del sistema, para la conexión entre el ABMS-10X y las baterías. Sensores de temperatura para monitorear las condiciones térmicas de las baterías, evitando sobrecalentamientos (incluir sensores y cableado de los sensores). Cables de comunicación para conectar el ABMS-10X con la PC u otros dispositivos de monitoreo. Conectores específicos para garantizar una conexión segura con las baterías según el modelo y configuración. Fuente de alimentación externa sistema ABMS-10X Documentación que debe incluir: Manual de mantenimiento incluido para instrucciones detalladas sobre el cuidado y mantenimiento del sistema. Manual de operación incluido para la correcta instalación y uso del sistema de gestión de baterías. Características Técnicas de Obligatorio Cumplimiento PC X600 Pro Generación: G1 Sistema Operativo Windows 11 Pro CPU, Procesador Intel® Core i7-11850HE vPro®, velocidad de hasta 4.7GHz con tecnología Intel® Turbo Boost - 24MB Intel® Smart Cache Tarjeta de video: Intel® UHD Graphics, Controlador de gráficos discreto NVIDIA® Pantalla: 15.6" TFT LCD FHD (1920 x 1080) Protector de pantalla Tecnología LumiBond de 1000 nits, legible a la luz del sol Opcional: Pantalla multi-touch capacitiva Memoria y Almacenamiento: 128GB DDR4, 1TB PCIe SSD, Almacenamiento secundario: 1TB Botón/Teclado y Entrada Teclado de membrana LED iluminado y teclado, numérico integrado Dispositivo de señalización: Pantalla multi-touch capacitiva Touchpad Ranura de expansión: Lector de Smart Card, 2º ExpressCard 54, Lector de SD Multimedia Bay: Bahía Multimedia Batería, (11.1V, generalmente 4200mAh; min. 3980mAh). Unidad DVD Super-Multi v Interfaz E/S: Cámara web 5M x 1, Entrada/salida de audio en combo x 1 Conector DC x 1 Puerto USB 3.2 Gen 2 Tipo-A x 4 Thunderbolt™ 4 Tipo-C x 1 LAN (RJ-45) x 2 HDMI 2.0 x 1 Conector de acoplamiento x 1 Puerto VGA (15-pin; D-sub) x 1 / 3º Puerto serial (9-pin; D-sub) x 1 vi Puerto serial (9-pin; D-sub) x 2 Ranura para tarjeta SIM x 1 (Mini-SIM, 2FF) Puerto para pantalla x 1 Interfaz de comunicación: Ethernet 2,5GBASE-T, Intel® Wi-Fi 6E AX210, 802.11ax, Bluetooth (versión 5.2), GPS integrado Características de seguridad: TPM 2.0, Ranura para candado tipo Kensington, Lector Smart Card, Tecnología Intel® vPro®, Disk Wipe Alimentación: Adaptador de CA (230W, 100-240VAC, 50 / 60Hz). Batería, Bahía Multimedia Batería Secundaria, (11.1V, generalmente 4200mAh; min. 3980mAh) Dimensiones y peso: 412 mm x 322 mm x 77.4 mm (16.22" x 12.68" x 3.05") x, 6.05 kg (13.34 lbs) x Durabilidad: Certificación MIL-STD-810H, Certificación IP66 Certificación MIL-STD-461G xi, Resistente a vibraciones y caídas de hasta 1.2 metros Software instalado y licenciado: Windows 11 pro, Utility, Geolocation Accesorios incluidos obligatoriamente: Bolso, Batería (11.1V, generalmente 4200mAh; min. 3980mAh), Bahía Multimedia Unidad Super Multi de Blu-Ray v, Cargador multibahía (doble bahía), Adaptador de CA (230W, 100-240VAC, 50 / 60Hz) i, Adaptador de CA con certificación MIL-STD-461 (230W, 100-240VAC) xi Adaptador de CA para base de oficina, (230 W, 100-240 VCA, 50/60 Hz), Lápiz capacitivo con correa, Protector de pantalla. Garantía Estándar: 3 años de garantía Bumper-to-Bumper	

22	BRA5DV30VP – 30-Gallon Portable Vertical Air Compressor Kit Accesorios incluidos: Trampa de Aire y Aceite	BRA5DV30 VP	Características Técnicas de Obligatorio Cumplimiento: Funcionamiento y Vibración: Funcionamiento silencioso con mínima vibración para un ambiente de trabajo más cómodo y eficiente. El equipo debe incluir: Durabilidad y Rendimiento: Bomba de hierro fundido de calidad que garantiza durabilidad y el máximo rendimiento en su operación. Opciones de Voltaje: Elección de funcionamiento a 120 V Neumáticos: Grandes neumáticos de 10" que permitan que la unidad ruede fácilmente sobre escombros y superficies irregulares. Diseño Robusto y Protección: Diseño robusto con protección de correa de metal y filtro de aire para una mayor vida útil y seguridad operativa. Dimensiones: Dimensiones generales: 45" de alto x 25" de ancho x 23" de profundidad, adaptándose a espacios variados de trabajo. Especificaciones de Drenaje y Arranque: Especificaciones de Entrega de Aire:Entrega de aire SCFM a PSI: 7.0 SCFM a 125 PSI, que sirva para optimizar la eficiencia del trabajo con aire comprimido. Presión Máxima: Presión máxima: 125 PSI, permitiendo un desempeño confiable y seguro en diversas aplicaciones. Requisitos Eléctricos: Requisitos eléctricos: 120 V, monofásica, adecuado para distintas configuraciones eléctricas. Capacidad del Tanque: Tanque de 27 galones, suficiente para soportar trabajos prolongados sin la necesidad de recargas frecuentes. Potencia del Motor: Caballos de fuerza (HP): 3 HP (pico), ofreciendo la potencia necesaria para tareas de alta demanda. Estilo del Tanque: Portátil, permitiendo movilidad y facilidad de transporte en diferentes entornos de trabajo.	
23	DESHUMIFICADO R PORTATIL	DH755E-NR	DESHUMIDIFICADORES (PORTÁTILES) La unidad debe ser original de fábrica. La unidad debe ser entregada y puesta en funcionamiento el cual debe incluir todas sus partes, accesorios y componentes. Para área con humedad promedio 70-80% (m²) equipos compactos, con ruedas Incluya filtro lavable control autónomo sensor de humedad incorporado alarma de depósito lleno. Capacidad de extracción (l/24h) (a 30ºC y 80% HR): 50 Caudal de aire (m3/h): 350 Potencia nominal (kW): 0,76 Temperatura de funcionamiento (ºC): +5 a +32 Dimensiones (mm)(Al x An x Fon): 600 x 388 x 282 Peso (Kg): 20 Voltaje eléctrico: Alimentación: 100 a 240 V~ 50/60 Hz	
			Inspecciones No Destructivas NDI	
24	VISCOSÍMETRO CINEMÁTICO AUTOMÁTICO	S-FLOW IV+	El equipo debe incluir Número de baños: 2 Número de tubos por baño: 2 Cálculo del índice de viscosidad: si Volumen del baño :2.5 litros /baño Cumplimiento de normas: satisface ASTM d7279 y ASTM s2270 se correlaciona con ASTM d445 Rango de medición: 0.3 – 3,000 mm2/s @ 40°c Rango de temperatura °: 20 – 120 °c ° Estabilidad de la temperatura: Mejor que ± 0.02°c Resolución del cronómetro: 0.001 s Volumen de la muestra: 0.3 – 1.0 ml Consumo de solvente :2 – 3ml por ciclo Número de muestras por hora **: 40 – 80 ** Tipo de viscosímetro: Huillón Tipo de sensores: Ópticos, auto calibrados Medición del tiempo: Automática Inyección del solvente: Automático Software avanzado para PC: si Inyección de doble solvente: si Medición duplo: si Sistema externo de enfriamiento: No Compresor de aire: si Baño de aceite de silicona: si Bomba de limpieza integrada: si Precalentamiento de la muestra: si Control por pc: Múltiples instrumentos controlados por un sólo PC Pantalla táctil: 12"capacitativa Auto muestreador: si, modular, opcional maneja hasta 2 unidades s-flow Dimensiones (w × d × h): 40 × 58 × 68 cm | 17 × 23 × 26 in Peso: 55 kg | 122 lbs Exportación de datos: USB Requerimiento eléctrico: 1 kw, 115/240v – 50/60 hz	
			HIDRAULICOS AMERICANOS	
25	Hydraulic Power Unit (HPU)	5321CZZ1F KL7QRSUN - Unidad de potencia hidráulica (HPU) Tronair 5321 / 5320	MIL-PRF-832825321 Características estándar: Presión de trabajo ajustable Motor eléctrico trifásico disponible en 10 voltajes (50 o 60 Hz) Bomba de pistón ajustable, volumen variable y compensación de presión Depósito de acero inoxidable de 30 gal (114 l) con recipiente de filtración de aire desecante Refrigerador por líquido grande con ventilador eléctrico trifásico (capacidad de enfriamiento de 16,000 btu/h) Filtro de presión sin derivación de alta eficiencia con 2 micras absolutas, Elemento Microglass III (clasificación Beta > 1000 según ISO 4572) Filtro de retorno de gran capacidad con 5 micras absolutas, Elemento Microglass III (clasificación Beta > 200 según ISO 4572) Válvula de muestreo de fluido de fácil acceso (cumple con ANSI T2.24.1-1991) Caudalímetro de doble escala de 1 a 15 gpm (4 a 56 lpm) 2-25 gpm (7,6-95 lpm) SÓLO Serie 5J Manómetro de doble escala Mangueras de presión y retorno estándar de 25 pies (7,62 m) Estándar 15 pies (4,57 m) SÓLO Serie 52 Cable de alimentación de entrada estándar de 50 pies (15,24 m) sin enchufe de entrada Acabado: Recubrimiento en polvo duradero azul Tronair Dimensiones: Longitud: 54 pulgadas (137 cm) Ancho: 51 pulgadas (130 cm) Altura: 50 pulgadas (127 cm)	

MOTORES T700				
26	MULTIMETRO DIGITAL	UT61E	Instrumento que permita medir resistencia, voltaje AC/ DC, corriente AC/ DC, capacitancia, continuidad y probar el funcionamiento de diodos, alta precisión, alimentado con una batería cuadrada de 9V DC, las unidades de medición se deben ajustar de manera manual o automática, que posea la opción de congelar la medida en el momento que se requiera y se pueda conectar al PC a través de un cable USB. Alimentación: Batería cuadrada 9 V DC, Pantalla: 65*43 mm, Precisión voltaje DC, 220 mV/2.2 V/22 V/220 V/1000 V ±(0.1%+2), Precisión voltaje AC, 220 mV/2.2 V/22 V/220 V/750 V ±(0.8%+10), Precisión Corriente DC: 220 mA/2200 mA/22 mA/220 mA/2.2 A/10 A ±(0.5%+10), Precisión Corriente AC:220 mA/2200 mA/22 mA/220 mA/2.2 A/10 A ±(0.8%+10, Resistencia: 220 Ω/2.2 kΩ/22 kΩ/220 kΩ/2.2 MΩ/22 MΩ/220 MΩ ±(0.5%+10), Capacitancia: 22 nF/220 nF/2.2 µF/22 µF/220 µF/2.2 mF/22 mF/220 mF ±(3.0%+5), Frecuencia:10 Hz – 220 MHz, Respuesta de frecuencia: 45 Hz ~ 1 kHz, Coeficiente de llenado:, 0.1% ~ 99.9% Impedancia de entrada para mediciones de voltaje DC,~ 10 MΩ, SOFWARE PARA PC.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

No.	ESPECIFICACIÓN	REQUERIMIENTO
1.	CONDICIÓN DE LOS EQUIPOS	Todos los equipos y maquinaria deben ser entregados en perfecto estado de funcionamiento junto con sus accesorios en condición NUEVO y las respectivas pruebas técnicas de acuerdo al manual de operación y/o funcionamiento para el cual será empleado el equipo, para este efecto, una vez recibido los equipos y en coordinación con el supervisor del contrato, a los equipos se le efectuaran pruebas funcionales en las instalaciones de los talleres y laboratorios del Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación. Si el equipo entregado no supera las pruebas técnicas, el contratista responderá sin costo adicional por futuras intervenciones al equipo y posible cambio de componentes para su funcionamiento. El acta de recibo a satisfacción se realizará una vez los bienes se entreguen y cumplan con las pruebas de operación y/o funcionamiento.
2.	MANUALES Y DOCUMENTOS TÉCNICOS	Todos los equipos de acuerdo con lo estipulado por el fabricante deben traer los documentos técnicos expedidos por el fabricante los cuales deben ser entregados simultáneamente con la entrega de los bienes para garantizar que los operadores conozcan y mantengan actualizada la biblioteca técnica de los equipos objeto del presente proceso, así: 1. Manuales de usuario (operador) 2. Manual de mantenimiento, servicio y/o verificación NOTA: Documentación debe ser aportada en medio físico y magnético
3.	CALIBRACIÓN	Certificado de calibración actualizada con diez meses como mínimo de vencimiento a los que en cada caso aplique, los cuales deben ser entregados simultáneamente con la entrega de los bienes, (los certificados de calibración de los equipos incluidos dentro del proceso, deben cumplir con los requerimientos de acuerdo a la NTC-ISO-IEC17025:2017). Además de todos aquellos documentos que garanticen sus condiciones óptimas de operación y las garantías emanadas por el fabricante de estas.
4	TRAZABILIDAD Y CERTIFICADOS DE ORIGEN	Para asegurar la cadena de trazabilidad desde el fabricante y hasta el usuario final, el contratista deberá emitir y aportar los certificados de origen de los elementos que garanticen la procedencia de los equipos, así como, aquellos que garanticen las condiciones técnicas exigidas en el presente proceso. Este certificado deberá ser entregado por el contratista al Supervisor.
5	ASPECTOS DE SEGURIDAD Y EMBALAJE	Los equipos deben estar perfectamente embalados y preservados conforme a las especificaciones técnicas exigidas por el fabricante de estas; lo anterior con el fin de garantizar su preservación y conservación sin afectación de sus condiciones técnicas al momento de ser almacenadas por la Aviación del Ejército.
6	APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 34	El contratista se obliga durante la ejecución a entregar completamente diligenciado al supervisor del contrato el formato anexo Cláusula contractual de catalogación para aquellos ítems que no tiene código OTAN.
7	PRUEBAS TÉCNICAS Y DE OPERACIÓN DEL EQUIPO	El contratista deberá realizar la instalación y puesta en funcionamiento de los elementos a adquirir en el presente contrato, así como también el acompañamiento por parte de un técnico capacitado en la instalación, operación y funcionamiento de los mismos (el personal designado por el contratista debe ser idóneo y contar con un amplio conocimiento técnico en los elementos a adquirir). Este soporte estará dirigido a los especialistas de los diferentes TALLERES de, AVIÓNICA, ESTRUCTURAS, NDI, HIDRÁULICOS y ETAA, del BAEMA, quienes serán responsables de operar los bienes adquiridos. NOTA: Al recibir los bienes objeto del presente proceso, el supervisor deberá contar con el acompañamiento y respaldo de los especialistas de cada uno de los talleres.
8	CRONOGRAMA DE ENTREGA	Al momento de la firma del acta de inicio, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato el cronograma estimado de entrega para los bienes adjudicados.
9	CATALOGOS Y/O FICHAS TECNICAS	El contratista deberá adjuntar los catálogos y/o fichas técnicas de los equipos ofertados donde se evidencien las especificaciones técnicas de los mismos.
10	COSTOS LOGISTICOS	Los costos logísticos generados por la ejecución del contrato, tales como desplazamiento de los bienes, combustibles, fletes, viáticos y demás trámites de orden administrativo serán asumidos por el contratista El contratista será responsable por el traslado, custodia, manejo, fletes, seguros, integridad fiscal y demás erogaciones, hasta la entrega. instalación y puesta en funcionamiento de los bienes a adquirir.
11	CERTIFICACIONES	El oferente deberá presentar, de manera documental y junto con su oferta, las siguientes certificaciones: **CERTIFICACIÓN DEL COMERCIALIZADOR DE LOS COMPONENTES:** Con el fin de garantizar que los componentes objeto del presente proceso son producidos por un fabricante O.E.M. (Original Equipment Manufacturer), el oferente deberá presentar una certificación emitida por el fabricante o por un comercializador autorizado de los componentes, en la que se indiquen, como mínimo, los siguientes aspectos: 1. Indicación del fabricante O.E.M. (Original Equipment Manufacturer) de cada uno de los componentes a adquirir. 2. Declaración expresa de que el fabricante ostenta la condición de O.E.M. 3. Relación de la fecha de fabricación de cada componente (no anterior al primer semestre de 2024).. 4. Indicación de la disponibilidad de los bienes para su entrega inmedita al Ejército Nacional de Colombia. El contratista deberá aportar, al momento de la entrega de los repuestos, la carta de producción de los bienes, en la que el supervisor del contrato verificará que el fabricante sea el mismo indicado en la presente certificación y que corresponda a un fabricante O.E.M.
12	CRONOGRAMA ACTIVIDADES EJECUCIÓN	El OFERENTE deberá presentar, junto con su oferta, un cronograma de actividades detallado que contemple todas las fases, hitos y plazos necesarios para el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales. Dicho cronograma deberá ser coherente con el plazo de ejecución del contrato y servirá como referencia para el seguimiento y control de la ejecución del contrato. El cronograma deberá especificar, de manera clara y secuencial, los meses y/o días estimados para cada una de las etapas del proceso, incluyendo como mínimo las siguientes: adquisición y alistamiento de los bienes, trámites de exportación, modalidad de transporte (aérea o marítima), tiempo de transporte y plazo estimado para la entrega en la bodega aduanera del Ejército.

NORMA TECNICA GENERAL (NORMATIVIDAD)

- TM-55-6115-498-40 GENERAL SUPPORT MAINTENANCE MANUAL.
- TB 43-180 REQUISITOS DE CALIBRACIÓN Y REPARACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DEL EJÉRCITO (ARMY U.S).
- TM11-1520-237-23-6 MAINTENANCE MANUAL.
- TB 750-25 Mantenimiento de Suministros y Equipos TMDE del Ejército - Programa de Soporte de Calibración y Reparación.

- Directiva Permanente No. 016 del 05 de agosto 2022 "Lineamientos para el fortalecimiento y estandarización de la Red Metrológica de la Fuerza Pública".
- TB 43-180 CALIBRATION AND REPAIR REQUIREMENTS FOR THE MAINTENANCE OF ARMY MATERIEL.
- TB 750-25 Maintenance of Supplies and Equipment Army TMDE Calibration and Repair Support (C&RS) Program.
- ISO/IEC 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- TM 38-301-3, JOINT OIL ANALYSIS PROGRAM.

3.4 TIEMPO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución para el presente contrato será a partir del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 en concordancia con el artículo 2 de la ley 1150 del 2007 hasta el 28 de noviembre del 2025.

3.5 LUGAR DE ENTREGA.

Lugar de entrega para el contrato en pesos colombianos: La recepción de los bienes será en la instalaciones del Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación del Ejército, en el centro logístico de aviación ejército, ubicado en el FUERTE MILITAR DE TOLEMAIDA bajo la inspección del almacenista general aeronáutico o quien haga sus veces, con el propósito de hacer entradas por el almacén general del Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación , sin perjuicio de que se lleven a cabo las verificaciones del material y trazabilidad, de acuerdo a concepto emitido por COMEX CENAC.

Lugar de entrega para el contrato en moneda extranjera: Los bienes serán entregados por el contratista al Ejército Nacional en termino INCOTERMS DPU (Delivered at place unloaded), en el Depósito Aduanero Aeronáutico, Ejército Nacional con código 3381, ubicado en Aeropuerto el Dorado entrada 6 nueva zona de aviación, para efecto de nacionalización, una vez nacionalizado el contratista deberá entregar en el Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación del Ejército en el centro logístico de aviación ejército, ubicado en el FUERTE MILITAR DE TOLEMAIDA, bajo la inspección del almacenista general aeronáutico o quien haga sus veces con el propósito de hacer entradas por el almacén general del Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, sin perjuicio de que se lleven a cabo las verificaciones del material, de acuerdo a lo establecido en el concepto de comercio exterior, publicado en documentos del proceso.

4. NORMAS CRITERIOS Y POLITICAS ADMINISTRATIVAS

Ley 80 de 1993 Estatuto de Contratación
Ley 87 de 1993 Sistema de Control Interna sus modificaciones
Ley 819 de 2003 Normas de Presupuesto, Responsabilidad y tren Fiscal
Ley 1089 de 2006 "Por medio de la cual se regula la adquisición de bienes y servicios destinados a la defensa y seguridad nacional"

Resolución anual para Celebrar Contratos y Ordenar Gastos
Resolución 4213 de 2023 "Por la cual se modifica la Resolución 4130 de 2022 que expide el Manual de Contratación y de Convenios del Ministerio de Defensa Nacional"

Decreto 2789/04 SIIF Nación
Decreto 1082 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional
Directiva Estructural de Logística - Directiva Permanente de Adquisición de Bienes y Servicios No. 00194/2017
Catálogo de clasificación Presupuestal - CCP del Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Directiva Permanente Operación Logística 000162/19
Radar de transparencia logística del Ejercito Nacional T-LOG v4/2020
Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"
Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos"

5. INSTRUCCIONES DE COORDINACIÓN.

*La Oficina de Planeación de la Brigada No 32 centraliza el plan de necesidades y de adquisiciones de sus Unidades Centralizadas y los envía al CENAC AVIACIÓN de acuerdo a los plazos estipulados por la Dirección.

6. ANTECEDENTES DOCUMENTALES.

CONTRATO	OBJETO	EMPRESA	VALOR	MONEDA	ESTADO
269-CENACAVIACION-2019	ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS PARA EL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN	CIMA LTDA	759,025,194,00	COP	LIQUIDADO MEDIANTE ACTA N°109571 DE 15 FEBRERO DE 2021
173-CENACAVIACION-2021	ADQUISICIÓN EQUIPOS TALLERES PARA EL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN	STAR LOGISTICS SAS	768,512,370,00	COP	LIQUIDADO MEDIANTE ACTA N°469166 DE 23 JUNIO DE 2022
133-CENACAVIACION-2022	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA	BAIRD SERVICE	$ 12.801.716,00	COP	LIQUIDADO MEDIANTE ACTA N°121193 DE 15 MARZO DE 2023
134-CENACAVIACION-2022	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA	ROHDE	$ 406.223.506,00	COP	LIQUIDADO MEDIANTE ACTA N°672493 DE 27 DE ABRIL DE 2023
159-CENACAVIACION-2023	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LOS TALLERES AERONAUTICOS Y LABORATORIOS BAEMA	SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	$ 474.525.965,00	COP	LIQUIDADO MEDIANTE ACTA N°737893 DE 26 DE JUNIO DE 2024
098-CENACAVIACIÓN-2024	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LOS TALLERES AERONAUTICOS Y LABORATORIOS BAEMA	STAR LOGISTICS SAS	$ 541.019.200,00	COP	EN PROCESO DE LIQUIDACION

7. FIRMAS.

TC. DARWIN ALEXIS JOYA MORENO
Gerente de Proyecto

JUAN PABLO RODRIGUEZ GACUA
Jefe Área Funcional DOLAV DAVAA

CT. CAETANO PORTILLA DIEGO
Oficial Planeación Estratégica BRIAV32(E)

Elaboro: SS. OVALLE AMADO MICHAELL
Comité Técnico Estructurador

Reviso: SV. PARDO BARON JORGE
Comité Técnico Estructurador

Vo.Bo: SV. CHAVES GUALGUAN ALEXANDER
Comité Técnico Estructurador

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACION
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado No **2025671028838903:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

Nilo, Cundinamarca, 16 de septiembre de 2025

Señor Coronel
HECTOR GERMAN CRUZ LARA
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación
Aeropuerto el Dorado Muelle Internacional Puerta N°6 Vía CATAM
Bogotá, D.C.

Asunto: Anexos técnicos al Plan de Necesidades "ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA"

Con toda atención me permito enviar al señor Coronel Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación, el documento soporte anexo al plan de necesidades "ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LOS TALLERES DE CALIBRACION, AVIONICA, NDI, AEROINDUSTRIAL Y ESTRUCTURAS DEL BAEMA" a ejecutar en la vigencia 2025, con el fin de dar inicio a la etapa precontractual.

1. ANÁLISIS DEL SECTOR DESDE AL PUNTO DE VISTA TÉCNICO:

Desde el punto de vista técnico la adquisición de estos equipos mantendría y aumentarían algunas capacidades en cuanto al fortalecimiento de la aviación del Ejército, el reemplazo proyectado de algunos equipos se focaliza para las nuevas generaciones de equipos de medición y diagnóstico que están lanzando al mercado los fabricantes como: (FLUKE, BK-PRECISION, ROHDE & SCHWARZ, AGILENT, KEYSIGHT etcétera), esta modernización incluye cambios de hardware y software. Se estima adquirir equipos de medición y diagnóstico de última generación que incluye una interfaz fácil de usar, diseñado para aplicaciones exigentes de la industria como laboratorios de ensayo, laboratorios de investigación y desarrollo, talleres aeronáuticos, etcétera.

A continuación, documentamos la revisión de los aspectos generales del mercado del bien que son relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, se analizan los siguientes aspectos Técnicos:

La entidad aprobó la compra de estos equipos con el propósito de asegurar disponibilidad, calidad y confiabilidad en los diferentes trabajos. A pesar del ritmo acelerado que tiene los fabricantes de cambiar sus modelos y referencias en el mercado nacional y global, estamos a la vanguardia para adquirir los equipos y maquinaria que cumplan las especificaciones técnicas necesarias para un excelente producto.

En el siguiente artículo https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2772829.pdfse ve reflejado la

importancia de la exigencia en tecnología la cual debe ser alterna a los avances de la industria aeronáutica. El sector industrial aeronáutico tiene hoy en día, una importancia estratégica fundamental tanto económica, tecnológica y de empleo. En términos tecnológicos, el sector es demandante y generador de desarrollos de punta y con un amplio espectro de cobertura, por tratarse de tecnologías de alto costo en todas sus fases de fabricación.

LA DEMANDA TECNOLÓGICA EN EL SECTOR AERONÁUTICO La orientación de mercado se centra en la modificación y modernización de las aeronaves actuales vía re motorización y mejora de la aviónica embarcada en las aeronaves o integración de nuevos sistemas de armas y medios de reconocimiento, La tendencia anterior se debe a que los relevos generacionales en electrónica se suceden con mayor rapidez que los avances estructurales y del sistema de vuelo. Por otro lado, la tecnología de célula pierde terreno frente a los logros de la electrónica, a la cual se ve también supeditada a sus diseños más avanzados (Flight by wire, flight by light, frenos de carbono/anti skid, control electrónico de flaps, etc.).

Los avances Tecnológicos de las aeronaves civiles y militares se centran en tres grandes aspectos del diseño que son: FUSELAJE/TREN, ALA/ESTABILIZA DORES/ACTUADORES, CABINA/AVIONICA, los cuales requieren estar a la vanguardia de la tecnología que permite la evaluación de análisis y soluciones para sus exigencias propias del mantenimiento, Por otro lado, se intensifican las pruebas de laboratorio en tierra de los diversos elementos hasta nivel componente, con lo que aspectos nuevos, como el procesado de estos datos, se sitúan al mismo nivel de importancia que antiguamente suponía el acierto en los tratamientos de datos que se podían recoger en vuelo. Como resultado se ha desarrollado toda una «industria de soporte» para la elaboración de equipos de prueba, software, etc. Ello implica también el, desarrollo de los «laboratorios» oficiales o no, que permitan al fabricante tanto el desarrollo de nuevas tecnologías como la garantía de alcanzar unos modelos de calidad.

Los elementos electrónicos a bordo de una aeronave son: equipos de control de los sistemas de vuelo con transmisión de señal por fibra óptica (Flight Management System, Autornatic Flight Control), equipos de navegación. Cuadernos de Estrategia número 3. Diciembre 1988. La Industria Aeroespacial Europea en 1992. —93— apoyo en tierra (TACAN), o autónomos-inerciales (Gyros), con la posibilidad de apoyarse en una red de satélites (GPS-Globai Position System) con mejoras claves en precisión (16 metros). Equipos de comunicaciones VHF, UHF, HF cuyos desarrollos tecnológicos avanzan en la línea de la integración de canales, seguridad y sus derivadas que facilitan hoy al piloto y en las aeronaves más avanzadas una auténtica información sobre la situación táctica y en tiempo real. Todo ello es posible gracias a la innovación de tecnologías inmediatas que las compañías han desarrollado para el análisis completo en los laboratorios de aviónica y metrología capaces de soportar los rangos y parámetros exigidos por la misma tecnología moderna.

En este aparte la entidad busca conocer los aspectos generales del mercado que son relevantes en el proceso de contratación. Es importante destacar; que la adquisición objeto del estudio previo se encuentra enmarcado dentro del sector COMERCIO, un gran número de empresas debidamente certificadas y autorizadas para proveer equipos, maquinaria, accesorios, insumos y/o repuestos para uso general, las cuales pueden cumplir con el objeto del presente proceso de

contratación y por tanto satisfacer por completo la necesidad de la institución.

Desde el punto de vista técnico los Equipos de Talleres BAEMA, están compuestos por diferentes elementos, cada uno de estos cumple misiones de soporte a los talleres de la unidad y a la Aviación del Ejercito, su apoyo aeronáutico ayuda y fortalece los diferentes talleres en tierra para las actividades de mantenimiento aeronáutico, como son calibración de equipos y herramientas especiales aeronáuticas, la fabricación y reparación de piezas para los componente de las aeronaves, de esta manera facilitan y sirven como equipos esenciales para cumplir con los trabajos de mantenimiento en las aeronaves.

2. RIESGOS TÉCNICOS:

CLASE		ESPECIFICO	ESPECIFICO	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
ETAPA		PLANEACIÓN	SELECCIÓN	CONTRATACIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCION
TIPO		OPERACIONALES	TECNOLÓGICO	OPERACIONAL	OPERACIONALES	TECNICOS
DESCRIPCIÓN		RIESGOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE DESCRIPCIÓN DE LA PRESTACION DEL SERVICIO, EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS *REQUERIDAS*	OBSOLESCENCIA EN LOS EQUIPOS SOBRE LOS QUE SE *ADELANTARA* LA PRESTACION DEL SERVICIO POR UNA MALA PRACTICA EN *EL* MANTENIMIENTO.	RIESGO DERIVADO DEL NO PAGO DEL CONTRATISTA AL OFERENTE	UN POTENCIAL INCUMPLIMIENTO DE LAS *PRESTACION* DEL SERVICIO	RIESGOS DERIVADOS DE UNA PANDEMIA O POSIBLE GUERRA EN EL EXTERIOR
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		LOS BIENES RECIBIDOS NO SON COMPATIBLES CON LOS EQUIPOS DE DESTINO	TECNOLOGÍA NO APROPIADA *DEL* PROPONENTE	DEMORAS EN LA *EJECUCIÓ* N DEL CONTRAT O	GENERACIÓN DE PRORROGAS	RETARDARÍA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
PROBABILIDAD		3	3	3	3	2
IMPACTO		3	3	2	3	5
VALORACIÓN DEL RIESGO		6	6	5	6	7
CATEGORÍA		ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR	COMITÉ TÉCNICO *ESTRUCTURAD* OR	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA Y ENTIDAD
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL EVENTO POR MEDIO DE ESTABLECER LAS CONDICIONES DEL BIEN DE FORMA PRECISA	REDUCIR LA PROBABILIDAD EXIGIENDO LA TRAZABILIDAD DE LOS REPUESTOS	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL EVENTO CON REQUERIMIENTO DE LAS GARANTÍAS.	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL EVENTO CON REQUERIMIENTO DE LAS GARANTÍAS.	MODIFICAR EL CONTRATO DEJÁNDOLO CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS DESDE LA SOLICITUD
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	*PROBABILIDAD*	1	1	1	1	1
	IMPACTO	2	2	1	1	1
	VALORACION DEL RIESGO	3	3	2	2	2
	CATEGORÍA	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	RIESGO BAJO



Al contestar, cite este número

Radicado No **2025671028838903:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

¿AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR Y GERENTE DE PROYECTO	COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR Y GERENTE DE PROYECTO	SUPERVISOR DEL CONTRACTO	SUPERVISOR DEL CONTRACTO	**LOS COMITES EVALUADORES**
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		ANTES DE LA ETAPA DE SELECCIÓN	ANTES DEL CIERRE DE OFERTAS	DURANTE LA EJECUCIÓN	DURANTE LA EJECUCIÓN	HASTA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO
MONITOREO Y REVISIÓN	*COMO SE REALIZA EL MONITOREO ?*	LOS BIENES DEBEN SER VERIFICADOS DIRECTAMENTE CON SU PARTE NÚMERO.	GARANTIZAR LA REVISIÓN PRECISA DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR.	CONTACTO PERMANENTE DEL SUPERVISOR CON EL CONTRATISTA.	CONTACTO PERMANENTE DEL SUPERVISOR CON EL CONTRATISTA.	CON LA VERIFICACIÓN DEL CONTRATO POR PARTE DEL GERENTE DE PROYECTO
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	DURANTE LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO	ANTES DE LAS EVALUACIONES.	MENSUALMENTE.	MENSUALMENTE.	EN EL PROCESO DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

3. GARANTÍA TÉCNICA:

El *contratista deberá aportar mediante documento independiente firmado por el representante* legal, la garantía mínima de un (1) año, por los bienes ofertados con los siguientes requisitos:

1. Que ampare el cumplimiento de las condiciones técnicas de los bienes a adquirir, responsabilizándose de los reclamos por cualquier defecto de calidad.
2. Correcto Funcionamiento al momento de operarlos.
3. Que ampare la calidad de los bienes a adquirir.
4. Que ampare cada uno de los requerimientos técnicos.
5. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN-Ejército Nacional-CENAC AVIACIÓN a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.
6. Los bienes objeto de garantía técnica deben tener en cuenta las condiciones establecidas en el concepto de comercio exterior.

4. TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA:

El contratista deberá aportar mediante documento independiente firmado por el representante legal, que en caso de falla del (los) bien(s) objeto del contrato, se debe efectuar la reposición de (los) bien(s) objeto de la garantía, en un tiempo no mayor a 60 días calendario, contados a partir de la notificación por escrito al contratista por parte del supervisor del contrato, el incumplimiento dentro de los tiempos estipulados acarreará las sanciones pertinentes. Así mismo el contratista estará a cargo de asumir todos los costos requeridos para el cumplimiento total de la garantía técnica.

Al contestar, cite este número

Radicado No **2025671028838903:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

5. PONDERABLES

CANTIDAD OFRECIDA SIN COSTO ALGUNO	DESCRIPCION	PUNTAJE	IMAGEN DE REFERENCIA
3	**COMPUTADOR ROBUSTO / GETAC B360 PLUS FULLY RUGGED LAPTOP** Especificaciones: Certificaciones - MIL-STD-810H: Resistencia militar a golpes, vibraciones, humedad, polvo y temperaturas extremas. - MIL-STD-461G: Compatibilidad electromagnética, ideal para entornos sensibles. - IP66: Protección total contra polvo y chorros potentes de agua. - Caídas de hasta 1.8 metros mientras está operativa. - Resistencia a niebla salina (opcional): Para ambientes marinos o corrosivos. - ANSI/UL 121201 (Clase I, División 2) (opcional): Apta para zonas con riesgo de explosión, como plantas químicas o petroleras. Procesadores - Procesadores: Intel® Core™ Ultra 5 o Ultra 7 (hasta 5.0 GHz con Turbo Boost) - Unidad de Procesamiento Neuronal (NPU): Intel® AI Boost, capaz de ejecutar hasta 48 TOPS (billones de operaciones por segundo). - IA local: Ejecuta funciones Copilot+ directamente en el dispositivo, sin conexión a la nube. - RAM: Hasta 32 GB LPDDR5 - Almacenamiento: SSD PCIe NVMe extraíble (hasta 4 TB) *Gráficos* - GPU: Intel® Arc™ 130V o 140V Seguridad - TPM 2.0, lector de tarjetas inteligentes, lector de *huellas (opcional)* - Opcional: RFID HF, Absolute Persistence®, Windows Hello - Cumple con normas ANSI/UL 121201 (Clase 1 *División 2) para entornos con riesgo de explosión.* Conectividad - Wi-Fi 7, Bluetooth 5.4 - Opcional: 4G LTE o 5G con GPS dedicado (L1/L5) - Doble ranura SIM (Mini-SIM y eSIM) Puertos y Expansión - Hasta 2 puertos *Thunderbolt™ 4* - VGA, HDMI 2.0, USB 3.2, puerto serial, lector de tarjetas, lector de código de barras (opcional). Puertos y Expansión - Hasta 2 puertos Thunderbolt™ 4		

Al contestar, cite este número

Radicado No **2025671028838903:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

	- VGA, HDMI 2.0, USB 3.2, puerto serial, lector de tarjetas, lector de código de barras (opcional). Durabilidad - Certificaciones MIL-STD-810H, MIL-STD-461G, IP66 - Resiste caídas de hasta 1.8 m, vibraciones, polvo, agua, niebla salina (opcional) - Temperatura operativa: de -29 °C a 63 °C. Pantalla - 13.3" FHD (1920x1080) con tecnología LumiBond® - Brillo de 1400 nits, legible bajo luz solar - Multitáctil capacitiva (funciona con guantes o en lluvia)		
1	**COMPRESOR MOBILAIR MODELO M13E UNIDAD MÓVIL** Compresor de tornillo con motor eléctrico de corriente trifásica. Flujo volumétrico 1.20/0.75 m3/min Flujo volumétrico 42/27 cfm Sobrepresión de servicio 7/15 bar PSI 100/215 Marca ABM Modelo 4D112-M-2 Potencia nominal motor eléctrico 7.5 kW Variantes de tensión 400V/230V/460V-60Hz Fusible recomendado 25A Peso en servicio 187 Kg Nivel de potencia acústica ≤97 dB(A) Nivel de presión acústica 73 dB(A) Salida de aire comprimido 1 × G½ Medición del nivel sonoro en superficie L pA acorde a la ISO 3744 (r = 10 m). G½" = tamaño de rosca de conexión – pueden conectarse mangueras con acoplamiento de garras G¾". Dimensiones L 1.40 m, Ancho 80 cm y Alto 79 cm	60 puntos	
1	**LABEL PRINTER ZT610** Impresora de etiquetas de alto rendimiento compatible con todos los sistemas de procesamiento de cables Nova™ láser e inyección de tinta. La impresora de etiquetas maneja todo, desde papel hasta etiquetas especiales/stock de etiquetas, con un cambio fácil de un medio de etiqueta a otro. Las velocidades de impresión máximas de hasta 14 pulgadas por segundo (356 mm/seg) significan que podrá mantener el ritmo de sus procesos de producción de alto volumen. Características de funcionamiento Entorno • Temperatura de funcionamiento: 40° F/5° C a 105° F/40° C (Transferencia térmica)32° F/0° C a 105° F/40° C (Térmico directo) • Humedad de funcionamiento: 20-85% sin condensación Eléctrico		

Al contestar, cite este número

Radicado No **2025671028838903:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

	• Fuente de alimentación universal con corrección del factor de potencia 90-264 VAC: 48-62 Hz • *Puertos serie* RS-232 y *puertos paralelos* bidireccionales—con detección automática • Puerto USB 2.0Capacidades de interfaz de comunicación • Puerto USB 2.0 (480 M bits/segundo) • RS-232C/422/485 multi-drop • Interfaz paralela de alta velocidad, bidireccional, IEEE 1284		
6	**- KIT DE SOLDADOR DE GAS BUTANO.** Debe Incluir accesorios para soldar, aire caliente, cuchillo caliente y soldadura de plástico. -Interruptor de encendido todo en uno -Debe Incluir puntas especiales para cortar y soldar. -Debe incluir perilla de ajuste de combustible, ubicada convenientemente en la parte posterior del mango, para un ajuste rápido de la temperatura. - Con conector de liberación rápida que permita cambiar rápidamente las puntas de los accesorios sin esperar a que la punta se enfríe		
NOTA: El contratista deberá realizar la instalación y puesta en funcionamiento de los ponderables solicitados, así como también el acompañamiento por parte de un técnico capacitado en la instalación, operación y funcionamiento de los mismos (el personal designado por el contratista debe ser idóneo y contar con un amplio conocimiento técnico en los elementos a adquirir). Este soporte estará dirigido a los especialistas de los diferentes TALLERES de, AVIÓNICA, ESTRUCTURAS, NDI, HIDRÁULICOS y ETAA, del BAEMA, quienes serán responsables de operar los bienes adquiridos. NOTA: Al recibir los bienes objeto del presente proceso, el supervisor deberá contar con el acompañamiento y respaldo de los especialistas de cada uno de los talleres.			

6. NORMAS TÉCNICAS (NORMATIVIDAD):

- TM-55-6115-498-40 GENERAL SUPPORT MAINTENANCE MANUAL.
- TB 43-180 REQUISITOS DE CALIBRACIÓN Y REPARACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DEL –EJÉRCITO (ARMY U.S).
- TM11-1520-237-23-6 MAINTENANCE MANUAL
- TB 750-25 Mantenimiento de Suministros y Equipos TMDE del Ejército - Programa de Soporte de Calibración y Reparación
- Directiva Permanente No. 016 del 05 de agosto 2022 "Lineamientos para el fortalecimiento y estandarización de la ---Red Metrológica de la Fuerza Pública"
- TB 43-180 CALIBRATION AND REPAIR REQUIREMENTS FOR THE MAINTENANCE OF ARMY MATERIEL
- TB 750-25 Maintenance of Supplies and Equipment Army TMDE Calibration and Repair Support (C&RS) Program
- ISO/IEC 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- Concorde Battery Corporation. RG Series Aircraft Battery Owner/Operator Manual. Concorde Battery Corporation.
- Concorde Battery Corporation. Preparation for installation battery RG-380E/44 Concorde as assigned O.E.M. Concorde
- Battery
- Corporation. Preparation For Installation Battery Rg-Cis -25 3, Reparation For Installation Battery D8565/11-1 Concorde As Assigned O.E.M.
- TM 38-301-3, JOINT OIL ANALYSIS PROGRAM.

Al contestar, cite este número

Radicado No **2025671028838903:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-EJEC-PLANEACION-29.25

Respetuosamente,

TC. JOYA MORENO DARWIN ALEXIS
Gerente de Proyecto

CT. CASTAÑO PORTILLA DIEGO
Comité Técnico Estructurador

SV. CHAVES GUALGUAN ALEXANDER
Comité Técnico Estructurador

SV. PARDO BARON JORGE
Comité Técnico Estructurador

SS. OVALLE AMADO MICHAELL
Comité Técnico Estructurador