



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

**NOMBRAMIENTO DE COMITES**

Bogotá, D.C, 01 de Agosto del 2023

Por medio de la presente se nombran los comités estructuradores y evaluadores del proceso 280-CENACAVIACIÓN-2023 así: ADQUISICIÓN DE AEROSPAES ACONDICIONADOS PARA LA BRIAV32.

PS. JORGE E. DURAN HERRERA Comité Jurídico Estructurador	PS. WILSON E. ACUNA PINZON Comité Económico Estructurador
PS. JORGE E. DURAN HERRERA Comité Jurídico Estructurador	PS. WILSON E. ACUNA PINZON Comité Económico Estructurador

Coronel **RAÚL ANDRÉS RODRÍGUEZ GALLEGO**  
 Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación

*[Signature]*  
 Revisó: **MARCO RUEDA**  
 Oficial Precontractual CENAC AVIACIÓN

Vo. Bo: **ADOLFO MORENO**  
 Oficial Contratación CENAC AVIACIÓN

**EJÉRCITO NACIONAL**  
 PATRIA HONOR LEALTAD  
 AEROPUERTO EL DORADO PUERTA 6 HANGAR 19 - BOGOTA D.C.  
 No. del Conmutador (N/A)- No. de fax institucional (N/A)  
 cenacaviacionejercito@gmail.com - [www.ejercito.mil.co](http://www.ejercito.mil.co)



**PÚBLICA RESERVADA**



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



Al contestar, cite este número

Radicado No. **2023180016313083**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-40.37

Bogotá, D.C, 1 de agosto de 2023

Señor Mayor  
**ADOLFO MORENO JAIMES**  
Oficial de Contratación CENACAVI  
Aeropuerto El Dorado puerta 6 vía CATAM Hangar 19  
Bogotá.

Asunto: Posibles oferentes para la adquisición aires acondicionados para la BRIAV32.

Respetuosamente me permito enviar al Señor Mayor Oficial de Contratación de la Central Administrativa y Contable Especializada Aviación, la recomendación de datos de los posibles oferentes para el proceso de **“ADQUISICIÓN AIRES ACONDICIONADOS PARA LA BRIAV32”**, una vez verificada nuestra base de datos y leído las especificaciones técnicas del plan de necesidades, se genera la siguiente recomendación para que sea empleada por el comité técnico, económico y jurídico, para que el comité económico evalúe el estudio de mercado.

**EJÉRCITO NACIONAL**  
PATRIA HONOR LEALTAD  
Aeropuerto El Dorado Puerta 6 Vía CATAM Hangar 19  
Correo electrónico de la unidad - [avucenacaviacion@ejercito.mil.co](mailto:avucenacaviacion@ejercito.mil.co)

**PÚBLICA RESERVADA**








Al contestar, cite este número

Radicado No. 2023180016313083: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-40.37

<b>AIRES TERMICOS MANTENIMIENTO E INGENIERIA SAS</b>																					
<p><b>AIRES TERMICOS MANTENIMIENTO E INGENIERIA SAS</b></p> <p>La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de las informaciones:</p> <p>Sede: BOGOTÁ</p> <p>Cámara de comercio: BOGOTÁ</p> <p>Identificación: NIT 900284599-2</p> <hr/> <p><input checked="" type="checkbox"/> Registro Mercantil</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Número de Matrícula</td> <td>1258022</td> </tr> <tr> <td>Último Año Renovado</td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Renovación</td> <td>2023/07/11</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Matriculación</td> <td>2009/05/30</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Vigencia</td> <td>Indefinida</td> </tr> <tr> <td>Estatus de la matrícula</td> <td>ACTIVA</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Sociedad</td> <td>SOCIEDAD COMERCIAL</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Organización</td> <td>SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS</td> </tr> <tr> <td>Categoría de la Matrícula</td> <td>SOCIEDAD o PERSONA JURIDICA PRINCIPAL o ESAL</td> </tr> <tr> <td>Fecha Última Actualización</td> <td>2023/06/01</td> </tr> </table>	Número de Matrícula	1258022	Último Año Renovado	2023	Fecha de Renovación	2023/07/11	Fecha de Matriculación	2009/05/30	Fecha de Vigencia	Indefinida	Estatus de la matrícula	ACTIVA	Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL	Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	Categoría de la Matrícula	SOCIEDAD o PERSONA JURIDICA PRINCIPAL o ESAL	Fecha Última Actualización	2023/06/01	<div style="text-align: center;">  <p><b>AIRES TERMICOS</b></p> </div> <p>NO PRESENTA CONTRATOS CON LA ENTIDAD</p> <p>Comunicación vía mail con MILENA RIVEROS / LEONEL ALBARRACIN</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>ACERCA DE LA EMPRESA</b></p> <p>4322 Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado              3530 Suministro de vapor y aire acondicionado              4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil              3319 Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>DATOS DE LA EMPRESA</b></p> <p>Dir. CALLE 56 D 70 D 06</p> <p>Tel: 3114625305 - Cel: 3023511378</p> <p><a href="http://www.airestermicos.com.co">www.airestermicos.com.co</a></p> <p><a href="mailto:comercial3@airestermicos.com.co">comercial3@airestermicos.com.co</a></p> <p>NT: 900284599-2</p>
Número de Matrícula	1258022																				
Último Año Renovado	2023																				
Fecha de Renovación	2023/07/11																				
Fecha de Matriculación	2009/05/30																				
Fecha de Vigencia	Indefinida																				
Estatus de la matrícula	ACTIVA																				
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL																				
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS																				
Categoría de la Matrícula	SOCIEDAD o PERSONA JURIDICA PRINCIPAL o ESAL																				
Fecha Última Actualización	2023/06/01																				





Al contestar, cite este número

Radicado No. **2023180016313083**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-40.37

<b>FREEZ INGENIERIA SAS</b>																							
<p><b>FREEZ INGENIERIAS SAS</b></p> <p>La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo</p> <p>Sigla</p> <p>Cámara de comercio: HUILA</p> <p>Identificación: NIT 813013550 - 5</p> <hr/> <p> <b>Registro Mercantil</b></p> <table border="1"> <tr><td>Numero de Matricula</td><td>139090</td></tr> <tr><td>Ultimo Año Renovado</td><td>2023</td></tr> <tr><td>Fecha de Renovacion</td><td>20230320</td></tr> <tr><td>Fecha de Matricula</td><td>20000608</td></tr> <tr><td>Fecha de Vigencia</td><td>Indefinida</td></tr> <tr><td>Estado de la matricula</td><td>ACTIVA</td></tr> <tr><td>Motivo Cancelación</td><td>NORMAL</td></tr> <tr><td>Tipo de Sociedad</td><td>SOCIEDAD COMERCIAL</td></tr> <tr><td>Tipo de Organización</td><td>SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS</td></tr> <tr><td>Categoría de la Matricula</td><td>SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL</td></tr> <tr><td>Fecha Última Actualización</td><td>20230614</td></tr> </table>	Numero de Matricula	139090	Ultimo Año Renovado	2023	Fecha de Renovacion	20230320	Fecha de Matricula	20000608	Fecha de Vigencia	Indefinida	Estado de la matricula	ACTIVA	Motivo Cancelación	NORMAL	Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL	Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	Categoría de la Matricula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL	Fecha Última Actualización	20230614	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: right;"> <p>NO PRESENTA CONTRATOS CON LA ENTIDAD</p> <p>Comunicación vía mail con FIDEL DE JESUS MANCHOLA HERRERA</p> </div> </div> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>ACERCA DE LA EMPRESA</b></p> <p>3314 Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico                  4644 Comercio al por mayor de aparatos y equipo de uso doméstico                  2511 Fabricación de productos metálicos para uso estructural                  4330 Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>DATOS DE LA EMPRESA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Dir. CARRERA 19 9A - 30 NEVA - HUILA</b>                  Sede Bogotá: Avenida Boyacá No. 67 - 96</p> <p style="text-align: center;"><b>Tel: (57 8) 870 1011 - 870 6057 Cel: 310 2859082 - 3138685502</b></p> <p style="text-align: center;"><a href="https://freezingenierias.com/">https://freezingenierias.com/</a></p> <p style="text-align: center;"><a href="mailto:gerencia@freezingenierias.com">gerencia@freezingenierias.com</a>  <a href="mailto:proyectos@freezingenierias.com">proyectos@freezingenierias.com</a></p> <p style="text-align: center;"><b>NIT: 8130135505 - 5</b></p>
Numero de Matricula	139090																						
Ultimo Año Renovado	2023																						
Fecha de Renovacion	20230320																						
Fecha de Matricula	20000608																						
Fecha de Vigencia	Indefinida																						
Estado de la matricula	ACTIVA																						
Motivo Cancelación	NORMAL																						
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL																						
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS																						
Categoría de la Matricula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL																						
Fecha Última Actualización	20230614																						

**EJÉRCITO NACIONAL**  
 PATRIA HONOR LEALTAD  
 Aeropuerto El Dorado Puerta 6 vía CATAM Hangar 19.  
 Correo electrónico de la unidad – [ayucenacaviacion@ejercito.mil.co](mailto:ayucenacaviacion@ejercito.mil.co)





Al contestar, cite este número

Radicado No. 2023180016313083: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-40.37

INNOVATECK S.A.S.																							
<p><b>INNOVATECK S.A.S.</b></p> <p>La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y el registro mercantil</p> <p>Sede: INNOVATECK S.A.S.</p> <p>Cámara de Comercio: PEREIRA</p> <p>Identificación: NIT 900420795-3</p>	<p><b>NO PRESENTA CONTRATOS CON LA ENTIDAD</b></p> <p>Comunicación en mail con <b>JUAN C. MARULANDA</b></p>																						
<p><b>ACERCA DE LA EMPRESA</b></p>																							
<p>4329 Ocas instalaciones especializadas</p> <p>8571 Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico</p> <p>8572 Mantenimiento y reparación de equipos de comunicación</p>																							
<p><b>DATOS DE LA EMPRESA</b></p>																							
<p>Dir. cra. 18 # 11-84 int. 8 Pereira - Rda</p>																							
<p>Tel: 6063256565 Cel: 3137650659</p>																							
<p><a href="http://www.innovatecksas.com">www.innovatecksas.com</a></p>																							
<p><a href="mailto:contacto@innovatecksas.com">contacto@innovatecksas.com</a></p>																							
<p>NIT: 900420795-3</p>																							
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Registro Mercantil</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Numero de Matricula</td> <td>175712-1</td> </tr> <tr> <td>Ultimo Año Renovado</td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Renovación</td> <td>20230120</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Matricula</td> <td>20100308</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Vigencia</td> <td>Indefinida</td> </tr> <tr> <td>Estado de la matricula</td> <td>ACTIVA</td> </tr> <tr> <td>Motivo Cancelación</td> <td>NORMAL</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Sociedad</td> <td>SOCIEDAD COMERCIAL</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Organización</td> <td>SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS</td> </tr> <tr> <td>Categoría de la Matricula</td> <td>SOCIEDAD 6 PERSONA JURIDICA PRINCIPAL 6 ESAL</td> </tr> <tr> <td>Fecha Ultima Actualización</td> <td>20230120</td> </tr> </table>	Numero de Matricula	175712-1	Ultimo Año Renovado	2023	Fecha de Renovación	20230120	Fecha de Matricula	20100308	Fecha de Vigencia	Indefinida	Estado de la matricula	ACTIVA	Motivo Cancelación	NORMAL	Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL	Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	Categoría de la Matricula	SOCIEDAD 6 PERSONA JURIDICA PRINCIPAL 6 ESAL	Fecha Ultima Actualización	20230120	
Numero de Matricula	175712-1																						
Ultimo Año Renovado	2023																						
Fecha de Renovación	20230120																						
Fecha de Matricula	20100308																						
Fecha de Vigencia	Indefinida																						
Estado de la matricula	ACTIVA																						
Motivo Cancelación	NORMAL																						
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL																						
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS																						
Categoría de la Matricula	SOCIEDAD 6 PERSONA JURIDICA PRINCIPAL 6 ESAL																						
Fecha Ultima Actualización	20230120																						

**EJÉRCITO NACIONAL**  
 PATRIA HONOR LEALTAD  
 Aeropuerto El Dorado Puerta 6 vía CATAM Hangar 19.  
 Correo electrónico de la unidad – [ayucenacaviacion@ejercito.mil.co](mailto:ayucenacaviacion@ejercito.mil.co)





Al contestar, cite este número

Radicado No. **2023180016313083**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-40.37

<b>FRICON SOLUCIONES S.A.S.</b>																					
<p><b>FRICON SOLUCIONES SAS</b></p> <p>La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo</p> <p>Sigla</p> <p>Cámara de comercio: BOGOTÁ</p> <p>Identificación: NIT 900272781 - 5</p> <p> <b>Registro Mercantil</b></p> <table border="1"> <tr><td>Numero de Matricula</td><td>2879725</td></tr> <tr><td>Último Año Renovado</td><td>2023</td></tr> <tr><td>Fecha de Renovación</td><td>20230328</td></tr> <tr><td>Fecha de Matricula</td><td>20090328</td></tr> <tr><td>Fecha de Vigencia</td><td>Indefinida</td></tr> <tr><td>Estado de la matricula</td><td>ACTIVA</td></tr> <tr><td>Tipo de Sociedad</td><td>SOCIEDAD COMERCIAL</td></tr> <tr><td>Tipo de Organización</td><td>SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS</td></tr> <tr><td>Categoría de la Matricula</td><td>SOCIEDAD o PERSONA JURIDICA PRINCIPAL o ESAL</td></tr> <tr><td>Fecha Última Actualización</td><td>20230405</td></tr> </table>	Numero de Matricula	2879725	Último Año Renovado	2023	Fecha de Renovación	20230328	Fecha de Matricula	20090328	Fecha de Vigencia	Indefinida	Estado de la matricula	ACTIVA	Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL	Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	Categoría de la Matricula	SOCIEDAD o PERSONA JURIDICA PRINCIPAL o ESAL	Fecha Última Actualización	20230405	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>FRICON SOLUCIONES S.A.S.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NO PRESENTA CONTRATOS CON LA ENTIDAD</p> <p>Comunicación vía mail con JOHN VARGAS</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>ACERCA DE LA EMPRESA</b></p> <p>4644 Comercio al por mayor de aparatos y equipo de uso doméstico                  4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.                  4322 Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado                  2819 Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p.</p> <p style="text-align: center;"><b>DATOS DE LA EMPRESA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Dir. CLL 19 18 11 BOGOTÁ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tel: 601 283 9668 Cel: 312 4357897</b></p> <p style="text-align: center;"><a href="http://WWW.FRICON.CO">WWW.FRICON.CO</a></p> <p style="text-align: center;"><a href="mailto:FRICON_SAS@GMAIL.COM">FRICON_SAS@GMAIL.COM</a></p> <p style="text-align: center;">NIT: 900272781-5</p>
Numero de Matricula	2879725																				
Último Año Renovado	2023																				
Fecha de Renovación	20230328																				
Fecha de Matricula	20090328																				
Fecha de Vigencia	Indefinida																				
Estado de la matricula	ACTIVA																				
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL																				
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS																				
Categoría de la Matricula	SOCIEDAD o PERSONA JURIDICA PRINCIPAL o ESAL																				
Fecha Última Actualización	20230405																				

Cordialmente;

**Mayor JOHN FREDY MEDINA VALBUENA**  
 Oficial de Planeación CENAC Especializada Aviación

Anexo: Plan de Necesidades (12 folios – 01 CD)

Elaboró: PS. Janneth Fuentes  
 Asesora SIG CENACAVI

**EJÉRCITO NACIONAL**  
 PATRIA HONOR LEALTAD  
 Aeropuerto El Dorado Puerta 6 vía CATAM Hangar 19.  
 Correo electrónico de la unidad – [ayucenacaviacion@ejercito.mil.co](mailto:ayucenacaviacion@ejercito.mil.co)



PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES  
EJÉRCITO NACIONAL  
BRIGADA DE AVIACIÓN EJÉRCITO No. 32  
DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014649433: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-40.37

Nilo, Cundinamarca, 13 de julio de 2023

Señor Coronel  
RAÚL ANDRÉS RODRÍGUEZ GALLEGO  
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación  
Aeropuerto el Dorado, Entrada No.6 Nueva Zona de Aviación  
Bogotá D.C

Asunto: Entrega plan de necesidades cuyo objetivo adquisición de aires acondicionados para la BRIAV32 en la vigencia año 2023.

Respetuosamente me permito enviar al señor Coronel Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación, la documentación requerida para iniciar el proceso de apropiación y contratación por fondo interno, para la adquisición de aires acondicionados, con destino a las secciones y Batallones de la Brigada de Aviación Ejército No. 32 de Apoyo y Sostenimiento de Aviación, para la vigencia 2023.

Respetuosamente,

Teniente Coronel JOHN ROBINSON TEJEDOR CÁRDENAS  
Oficial de Operaciones con Traspaso de Funciones Administrativas  
Como Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante Brigada de  
Aviación Ejército N° 32 de Apoyo y Sostenimiento de Aviación

Anexo:

- folios Nombramiento comité
- Plan de necesidades
- solicitud de CDP
- Plan de compras
- anexo técnico
- CD

Elaboro: SS. Victor Campos  
Suboficial Partidas Fijas BRIAV32

Vo. Bo. TC Oscar Ortega  
Oficial Administración y Logística BRIAV32

No. RADICADO	
27 JUL 2023	19.25
RECIBIDO	
EX TA OACHUCA	

**EJÉRCITO NACIONAL**

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolomaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co

PÚBLICA

PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES  
EJÉRCITO NACIONAL  
BRIGADA DE AVIACIÓN EJÉRCITO No. 32  
DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014650343: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-40.37

Nilo, Cundinamarca, 13 de julio de 2023

Señor Coronel  
RAÚL ANDRÉS RODRÍGUEZ GALLEGU  
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación  
Aeropuerto el Dorado, Entrada No.6 Nueva Zona de Aviación  
Bogotá D.C

Asunto: Nombramiento comité adquisición aires acondicionados

Respetuosamente me permito enviar al señor Coronel Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación, la relación del personal de oficiales y suboficiales que integrarán el comité para la ejecución del recurso 16 fondo interno del plan anual de adquisiciones con destino a esta Brigada, para la vigencia 2023 así:

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	OBJETO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR
A 02-01-01-004-003	16	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	ADQUISICIÓN AIRES ACONDICIONADOS.	BRIAV32	\$ 54.000.000,00
A 02-01-01-004-003	10	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	ADQUISICIÓN AIRES ACONDICIONADOS.	BRIAV32	\$ 26.000.000,00
TOTAL					\$ 80.000.000,00

GERENTE DE PROYECTO

Teniente Coronel OSCAR ISAAC ORTEGA OLARTE  
Cargo: Oficial Administración y Logística BRIAV32.  
Profesión: Profesional en Ciencias Militares  
No Cédula: 80224194  
No Celular 3112367572  
Correo: [oscar.ortega@buzonejercito.mil.co](mailto:oscar.ortega@buzonejercito.mil.co)

**EJÉRCITO NACIONAL**  
PATRIA HONOR LEALTAD  
Fuerte militar de Tolimaída - Nilo. - Cundinamarca.  
[Briav32@buzonejercito.mil.co](mailto:Briav32@buzonejercito.mil.co) [www.ejercito.mil.co](http://www.ejercito.mil.co)

PÚBLICA



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014650343 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-40.37

**SUPERVISOR DE CONTRATO**

Mayor LUIS CARLOS ARDILA SUAREZ  
Cargo: Ejecutivo y Segundo Comandante del BAMAV1  
Profesión: Profesional en Ciencias Militares  
No Cédula: 80186122  
No Celular: 3123036455  
Correo: [luis.ardila@buzonejercito.mil.co](mailto:luis.ardila@buzonejercito.mil.co)

**COMITÉ TECNICO EVALUADOR**

Sargento Viceprimero LUIS DAVID PLAZAS SALAS  
Cargo: Suboficial Equipo Fijo de Ingenieros BAAAS  
Profesión: Suboficial de las Armas  
No Cédula 80729883  
No Celular 3232000205  
Correo: [luis.plazas@buzonejercito.mil.co](mailto:luis.plazas@buzonejercito.mil.co)

**COMITÉ TECNICO ESTRUCTURADOR**

Sargento Segundo LEONEL HERNÁNDEZ ABAUNZA  
Cargo: jefe de Grupo UH-1  
Profesión: Suboficial de las Armas  
No Cédula: 1099545104  
No Celular 3112923921  
Correo: [leonel.hernandezab@buzonejercito.mil.co](mailto:leonel.hernandezab@buzonejercito.mil.co)

Respetuosamente,

Teniente Coronel JOHN ROBINSON TEJEDOR CÁRDENAS  
Oficial de Operaciones con Traspaso de Funciones Administrativas  
Como Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante Brigada de  
Aviación Ejército N° 32 de Apoyo y Sostenimiento de Aviación

Elaboro: SS. Víctor Campos  
Suboficial Partidas Fijas BRIAV32

Vo. Bo. TC Oscar Ortega  
Oficial Administración y Logística BRIAV32

**EJÉRCITO NACIONAL**  
PATRIA HONOR LEALTAD  
Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.  
[Briav32@buzonejercito.mil.co](mailto:Briav32@buzonejercito.mil.co) [www.ejercito.mil.co](http://www.ejercito.mil.co)



FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA  
EJERCITO NACIONAL  
BRIGADA DE AVIACIÓN EJÉRCITO No. 32  
DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN

COPIA \_\_\_\_\_ / DE \_\_\_\_\_ /  
FECHA: 11 de julio de 2023  
LUGAR: NILO, CUNDINAMARCA

PLAN DE NECESIDADES CENTRALIZADO N° 2023632000245177 / QUE EMITE LA BRIGADA DE AVIACIÓN EJERCITO N32 DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN, PARA ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA BRIAV32 PARA LA VIGENCIA 2023.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA NECESIDAD

LA BRIGADA DE AVIACIÓN EJERCITO N32 DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN, con el fin de invertir los recursos asignados por el comando superior, requiere contratar la adquisición de aires acondicionados para las Secciones y Batallones de la BRIAV32, debido a que no contamos con los equipos necesarios para suplir las necesidades del personal que labora en las dependencias, de igual forma y en busca del bienestar del personal de oficiales, suboficiales, soldados profesionales y civiles de planta, se busca reemplazar los equipos que se encuentren dañados, lo expuesto anteriormente será realizado mediante presupuesto tomado del fondo interno para la vigencia 2023, mediante rubro presupuestal A 02-01-01-004-003, MAQUINARIA PARA USO GENERAL, lo anterior, a través de procesos de contratación regidos por la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2011 y decreto 1082 de 2015 resolución 4130 de 2022 y demás normas concordantes en contratación estatal, De acuerdo a las necesidades presentadas por las unidades centralizadas.

2. MISIÓN

La Brigada de Aviación Ejército N°32 de Apoyo y Sostenimiento de Aviación, administra los recursos materiales y financieros, adelanta mantenimiento de I y II nivel de armamento, intendencia, comunicaciones, e instalaciones; planeando y ejecutando la inversión de las Partidas para garantizar el servicio y disponibilidad continua del material puesto bajo su responsabilidad aumentando así la capacidad operativa.

3. EJECUCIÓN

3.1. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

LA BRIGADA DE AVIACIÓN EJERCITO N32 DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN como unidad centralizadora del presente plan de necesidades, busca ejecutar recursos asignados por el comando superior para la adquisición de aires acondicionados, destinados a las Secciones y Batallones de la BRIAV32, esto se llevará a cabo mediante el desarrollo de procesos contractuales para realizar contratación de forma prioritaria y así realizar la adquisición de equipos de sistemas de climatización y ventilación como lo son los aires acondicionados para las Secciones y Compañías de dichas Unidades, con la finalidad de dotar a cada uno de ellos con los medios necesarios para garantizar un buen ambiente laboral, ya que por las altas temperaturas que maneja cada unidad dentro de su jurisdicción supera los 34 °C, garantizando así un confortable y ergonómico lugar de trabajo para dar cumplimiento a la misión institucional que desarrolla las unidades que se encuentran inmersas en este plan de necesidades, es de resaltar que con el transcurrir del tiempo sumado a los cambios bruscos climatológicos y las condiciones de uso a las que están expuestos los equipos que están operando se ve necesario realizar reemplazos y adquisición de los mismos.

3.1.1 NECESIDAD PRESUPUESTAL

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	RECURSO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD EN URGENCIA FUNCIONAL
A 02-01-01-004-003	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	16	BRIAV32	\$ 54.000.000,00
A 02-01-01-004-003	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	10	BRIAV32	\$ 26.000.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 80.000.000,00</b>

3.1.2 RELACIONES BIENES Y SERVICIOS A ADQUIRIR

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO		NOMBRE CUENTA				PORCENTAJE			
A 02-01-01-004-003-09		OTRAS MÁQUINAS PARA USOS GENERALES Y SUS PARTES Y PIEZAS							
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK INVENTARIOS)	BRIAV32	NECESIDAD TOTAL	UNRPS (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)
1	4397202	aire acondicionado Mini Split 110V 12.000 btu + Incluye kit de instalación Incluye kit de tubería de instalación 3 metros Tubería de serpentín condensador Cobre, así mismo el aire acondicionado tipo Mini Split convencional R-410 110v/60Hz Voltaje: 110v/60Hz Incluye kit de tubería de instalación 3 metros Tubería de serpentín condensador Cobre. Garantía: 1 año del fabricante.	UNIDAD	0	45			1501750	4120-01-01



2	4391202	Aire acondicionado mini split Inverter 220V alta eficiencia 18000BTU. Certificado AHRI. Con WIFI + Incluye kit de instalación Incluye kit de tubería de instalación 3 metros Tubería de serpentín condensador Cobre, así mismo el aire acondicionado tipo Mini Split R-410 inverter Ahorro energético y confort garantizado. Amigable con el medio ambiente. Operación silenciosa. Compresor de alta eficiencia de tecnología inverter. Reinicio automático. Voltaje: 220v/60Hz. Capacidad: 18.000 btu. Incluye kit de tubería de instalación 3 metros Tubería de serpentín condensador Cobre. Garantía: 1 año del fabricante.	UNIDAD	0	6	6	40101701	1501750	4120-01-047-6700
---	---------	--	--------	---	---	---	----------	---------	------------------

### 3.1.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

La condición de los elementos ofertados y cotizados serán las que a continuación se relacionan: 1. NUEVO

NOTA: No aceptarán componentes en condición diferente a Nuevo en su totalidad (componentes, subcomponentes, piezas para su armado etc.)

La garantía referenciada en el presente aparte, DEBERÁ APORTARSE CON LA OFERTA, EN DOCUMENTO INDEPENDIENTE, debidamente suscrito por el oferente y tendrá que cubrir los requisitos requeridos relacionando los ítems ofertados.

#### GARANTÍA TÉCNICA

a. Todos los componentes, partes, conjuntos o subconjuntos, suministrados por el contratista y objeto del presente proceso, tendrán una garantía que no podrá ser inferior a un (01) año.

b. Durante el tiempo estipulado como garantía, el contratista debe asumir en su totalidad los costos para todos aquellos elementos que presenten algún incumplimiento a las condiciones técnicas exigidas en el presente proceso o por defectos de fabricación durante su operación.

c. Los costos previamente mencionados incluyen: Transporte, importación, fletes, bodegajes, trámites administrativos, componentes a cambiar en los elementos o equipos y demás gastos y/o situaciones que se requieran para el cumplimiento efectivo de la garantía sin costo adicional para el CENAC de Tolemaida.

d. Durante la ejecución del contrato y al momento de la entrega del componente el contratista debe entregar el documento de garantía técnica. El lapso de la garantía empezará a regir a partir de la fecha en que sea suscrita el acta de recibo a satisfacción del bien, por parte del supervisor del contrato, una vez cumplidas las condiciones técnicas exigidas en el presente estudio.

El lugar de entrega será en el Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación (ALMACÉN DE INTENDENCIA BAAAS PUESTO DE MANDO BOGOTÁ, CON DESTINACIÓN FINAL BRIAV32 PUESTO MANDO TOLEMAIDA.)

aire acondicionado Mini Split 110V 12.000 btu + Incluye kit de instalación Incluye kit de tubería de instalación 3 metros Tubería de serpentín condensador Cobre, así mismo el aire acondicionado tipo Mini Split convencional R-410 110v/60Hz Voltaje: 110v/60Hz Incluye kit de tubería de instalación 3 metros Tubería de serpentín condensador Cobre. Garantía: 1 año del fabricante.

El oferente deberá certificar que los elementos cumplan las condiciones técnicas establecidas

El oferente deberá certificar la disponibilidad de existencias que garanticen la entrega de los bienes solicitados dentro de las 48 horas siguientes realizando por el superior del contrato en coordinación con las Unidades.

El oferente deberá entregar los elementos relacionados.

### 3.2 TIEMPO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto será hasta 14 de noviembre de 2023, es el tiempo durante el cual se requieren el suministro de los bienes y/o servicios del objeto del presente plan. Plazo contado a partir del cumplimiento de los requisitos de formalización y perfeccionamiento del contrato.

### 3.3 LUGAR DE ENTREGA

La entrega de los elementos por parte del oferente se deberá realizar en las instalaciones Almacén de Intendencia BAAAS Puesto de Mando Bogotá, Con Destinación Final BRIAV32 Puesto Mando Tolemaida.

N°	UNIDAD	NOMBRE UNIDAD	LUGAR ENTREGA	ALMACEN
1	BRIAV32	LA BRIGADA DE AVIACIÓN EJERCITO N32 DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN	ALMACÉN DE INTENDENCIA BAAAS PUESTO DE MANDO BOGOTÁ, CON DESTINACIÓN FINAL BRIAV32 PUESTO MANDO TOLEMAIDA.	INTENDENCIA BAAAS



**4. NORMAS, CRITERIOS Y POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS**

- \* Ley 80 de 1993 Estatuto de Contratación
- \* Ley 87 de 1993 Sistema de Control Interno y sus modificaciones
- \* Ley 819 de 2003 Normas de Presupuesto, Responsabilidad y Control Fiscal
- \* Ley 1150 de 2007
- \* Decreto 2789/04 SIIF Nación
- \* Decreto 1082 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
- \* Resolución 4130 de 2022 Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional
- \* Directiva Estructural de Logística - Directiva Permanente de Adquisición de Bienes y Servicios No. 00194/2017
- \* Catalogo de clasificación Presupuestal - CCP del Ministerio de Hacienda y Crédito Público
- \* Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIE- vigente, Código Eléctrico Colombiano norma ICONTEC NTC2050 2018 además dará cumplimiento al Reglamento de Redes de Distribución adoptado por la Empresa de Distribución de Energía Local. NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC) VERSIÓN 2005.,NORMAS ISO-9001, ISO-14001 y ISO-18001
- \* Directiva Permanente N° 00000162 del 2019 - Proceso de Operaciones Logísticas del Ejército
- \* Radar de transparencia logística B4/2020
- \* Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2023


**5. INSTRUCCIONES DE COORDINACIÓN**

El supervisor de contrato deberá entregar los informes y actas de recibo a satisfacción y demás documentos requeridos para realizar los respectivos pagos de los diferentes rubros presupuestales en los plazos estipulados por la Dirección del CENAC AVIACIÓN necesidades los envía a la CENAC-AVI, correspondiente de acuerdo a los plazos estipulados por este departamento.


**6. ANTECEDENTES DOCUMENTALES**

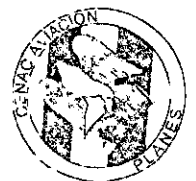
AÑO	CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR TOTAL	ACTA DE LIQUIDACION
2019	360-CENAC-2019	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS FIJOS, AIRES ACONDICIONADOS Y TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL NUEVO CENTRO DE MANTENIMIENTO MAYOR T700, VIGENCIA 2019	COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA LTDA	\$ 77.348.600,00	20196652279326 DEL 26 SEPTIEMBRE 2019
2022	ORDEN DE COMPRA 87923-CENACAVIACION-2022	ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS DEPARTAMENTOS DEL ESTADO MAYOR DE LA DIVISIÓN DEL EJERCITO PARA LA EJECUCIÓN DEL AÑO 2022	COLOMBIANA DE COMERCIO S.A Y/O ALKOSTO S.A	\$ 18.349.200,00	00299478 DEL 16 ABRIL 2022

**7. FIRMAS.**


  
**Teniente Coronel JOHN ROBINSON FERRER GARDENAS**  
 Oficial de Operaciones con Traspaso de Funciones Administrativas Como Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante Brigada de Aviación Ejército N° 32 de Apoyo y Sostenimiento de Aviación

AUTENTICA:


  
**Teniente Coronel OSCAR ISAAC ORTEGA OLARTE**  
 Oficial de Administración y Logística BRIAV32



PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES  
EJÉRCITO NACIONAL  
BRIGADA DE AVIACIÓN EJÉRCITO No. 32  
DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014634493: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-40.37

Nilo, Cundinamarca, 13 de julio de 2023

Señor Coronel  
RAÚL ANDRÉS RODRÍGUEZ GALLEGO  
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación  
Aeropuerto el Dorado, Entrada No.6 Nueva Zona de Aviación  
Bogotá D.C

Asunto: Solicitud Expedición CDP

Respetuosamente me permito solicitar al señor coronel DIRECTOR CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, la expedición de un Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente al plan anual de adquisiciones 2023, así:

REC	C/R	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	OBJETO	VALOR CDP
10	ORD	A-02-01-01-004-003	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	ADQUISICIÓN ACONDICIONADOS PARA LA AERONAVE	\$ 26.000.000,00
16	ORD	A-02-01-01-004-003	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	BRIAV32	\$ 54.000.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 80.000.000,00</b>

COMITÉ ESTRUCTURADOR	SS. HERNANDEZ ABAUNZA LEONEL
COMITÉ EVALUADOR	SV. LUIS DAVID PLAZAS SALAS
SUPERVISOR	MY. LUIS CARLOS ARDILA SUÁREZ

Respetuosamente,

Teniente Coronel OSCAR ISAAC ORTEGA OLARTE  
Gerente del Proyecto

Revisó: M. Diego Mejía  
Oficial Planeación Presupuestal DAVAA

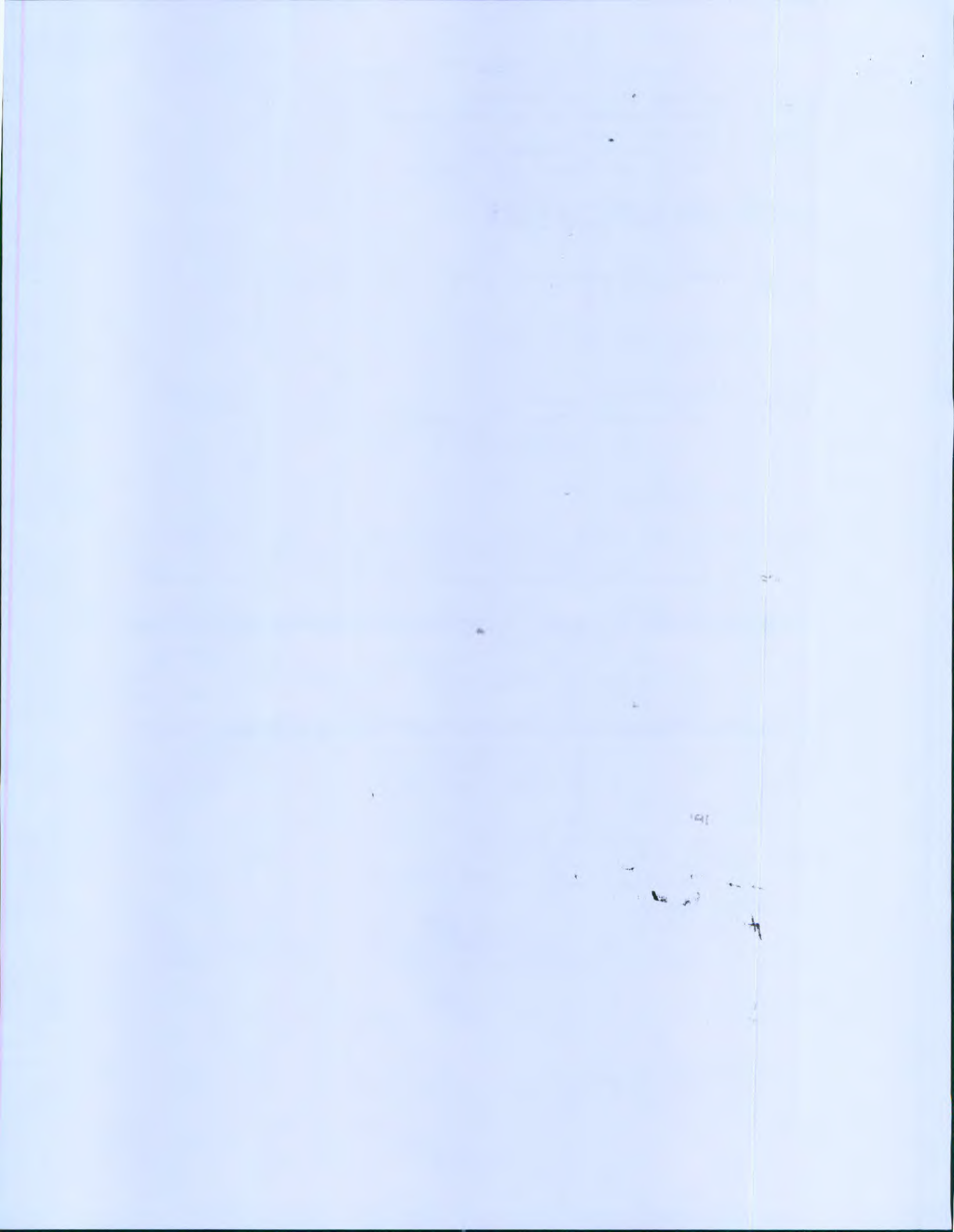
Revisó: TC. Mario Cárdenas  
Oficial Planeación Estratégica DAVAA

Revisó: TC. Mauricio Niño  
Jefe Área Funcional DAVAA

VoBo: Cr. Cesar Rojas  
Segundo Comandante DAVAA

**EJÉRCITO NACIONAL**  
PATRIA HONOR LEALTAD  
Fuerte militar de Tolomaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co

PÚBLICA





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

Bogotá, D.C, 26 de Julio de 2023

## PLAN DE COMPRAS

La anterior 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.

Id.	TIPO DE GASTO	ASIGN.	CLASIFIC.	CUENTA SUBPROY.	OBJETO PROYECTO	ORDINAL	SUBPROY.	REC.	SITUACION	RUBRO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR BUDGETAL COP
1	A	64	02	01	01	004	003	10	CSF	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	ADQUISICION APRES ACONDICIONADOS PARA LA BRAV22	28.000.000,00
2	A	64	02	01	01	004	003	16	CSF	MAQUINARIA PARA USO GENERAL		54.000.000,00
<b>TOTAL</b>												<b>80.000.000,00</b>

Por lo anterior se certifica que una vez revisado el plan de adquisiciones de la vigencia 2023, la necesidad planteada en el presente documento se encuentra incluido y autorizado para su adquisición.

Respetuosamente,

Teniente Coronel **MARIO ENRIQUE CIFUENTES CAMELO**  
Oficial de Planeación Estratégica División de Aviación Asalto Aéreo

Elaboró: **M. DIBGO MEJIA**  
Oficial Planeación Presupuestal DAVAA

Revisó: **C. JAIR ANTONIO**  
Oficial Planeación Presupuestal DAVAA

**EJÉRCITO NACIONAL**  
PATRIA HONOR LEALTAD

Aeropuerto El Dorado, Muelle Internacional, Entrada No.6, Vía CATAM.  
Campo Aéreo del Ejército "Jose Joaquín Matallana Bermúdez"  
[davaa@buzonejercito.mil.co](mailto:davaa@buzonejercito.mil.co) - [www.ejercito.mil.co](http://www.ejercito.mil.co)



3CA10-1

PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES  
EJÉRCITO NACIONAL  
BRIGADA DE AVIACIÓN EJÉRCITO No. 32  
DE APOYO Y SOSTENIMIENTO DE AVIACIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

Nilo, Cundinamarca, 13 de julio de 2023

Señor Coronel  
RAÚL ANDRÉS RODRÍGUEZ GALLEGO  
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación  
Aeropuerto el Dorado, Entrada No.6 Nueva Zona de Aviación  
Bogotá D.C

Asunto: Envío Documentación Soporte para Anexar al plan de necesidades cuyo objetivo adquisición de aires acondicionados para la BRIAV32 en la vigencia año 2023.

Respetuosamente me permito enviar a mi coronel Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación, el documento soporte anexo al plan de necesidades, ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA BRIAV32, en la vigencia año 2023, para la Brigada de Aviación Ejército N° 32 de Apoyo y Sostenimiento de Aviación, con el fin de dar inicio a la etapa precontractual.

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

En concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, y la "Guía para la elaboración de estudios de sector" de Colombia Compra Eficiente, a continuación, se establece el análisis del sector desde el punto de vista Técnico para el "ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA BRIAV32",

En el mercado existen un gran número de empresas que brinden equipos acordes a la necesidad de esta Brigada, tales como los Sistemas de Aire Acondicionado, las cuales pueden cumplir con el objeto del presente proceso de contratación y por tanto satisfacer por completo la necesidad de la institución.

Los sistemas de aire acondicionado, refrigeración y ventilación están presentes en todas las ciudades y municipios del país y es indispensable tanto para el uso comercial como residencial. A nivel residencial en algunos sectores del como en las regiones costeras el aire acondicionado se ha convertido en un elemento esencial para el confort térmico del ser humano, ya sea con el suministro y la instalación de equipos de refrigeración variable (VRF) o equipos 1 a 1 como lo son equipos minisplit, cassette de 1 vía, cassette de 2 vías, cassette

**EJÉRCITO NACIONAL**

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co

PÚBLICA



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

de 4 vías, equipos Split ducto, piso techo, entre otros.

Empresas reconocidas se han encargado de posicionarse en el mercado y han realizado avances tecnológicos concentrados en aire acondicionado, como lo son: Daikin, York, LG, Trane, Samsung y Carrier. Sin embargo, el tipo de equipo suministrado y el proveedor dependen básicamente de las especificaciones de diseño las cuales deben cumplir con lo suscitado por la entidad. Tomado de: revista Acaire Edición No 67, página 9 07/05/2018

## ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

Basados en el manual de partes y de mantenimiento emitidos por las casas fabricantes de cada uno de los equipos relacionados en el presente proceso, se define lo siguiente:

- Que es mantenimiento

El mantenimiento es el conjunto de acciones y/o intervenciones que se llevan a cabo en equipo de trabajo para consérvalo en condiciones óptimas de productividad y seguridad.

El mantenimiento, además, no se tiene que limitar solo hacer intervenciones de conservación, sino que con ello participa en la mejora continua de los procesos productivos teniendo en cuenta la evolución de la tecnología.

- Mantenimiento Preventivo

Comprende todas las actividades que tienen como objetivo conservar en buen estado de operación los equipos mediante un programa de actividades previamente establecido por la casa fabricante, con el fin de anticiparse a la presencia de fallas del mismo.

- Mantenimiento Correctivo

Es aquel donde se realiza actividades de reparación, corrección o ajuste al momento de presentarse un daño o falla del equipo en determinado momento.

- Inspección y Diagnostico

Comprende todas las actividades que tienen como objetivo establecer la condición de un equipo antes y durante la ejecución del mantenimiento preventivo, o cuando se encuentra fallando o está fuera de servicio y requiere de un mantenimiento correctivo.

*¿Qué es inspección de mantenimiento?*

<https://blog.comparasoftware.com/inspeccion-de-mantenimiento/>

*Toda inspección implica revisar algo, es decir, examinar y evaluar. Una inspección de mantenimiento es un*

## EJÉRCITO NACIONAL

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.

Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

*proceso de evaluación en el que se busca comprobar las buenas condiciones de los equipos y maquinaria usados con habitualidad. Es una tarea que se realiza dentro de la gestión de mantenimiento.*

*Casi todas las plantas o instalaciones industriales deben realizar inspecciones periódicas a sus equipos. Estas inspecciones deben venir incluidas como parte fundamental dentro del programa de mantenimiento de la empresa.*

*La inspección general de mantenimiento es un componente clave para determinar qué herramientas, materiales y mano de obra se requerirá para la reparación posterior*

Es por eso que las empresas que pretendan participar en el presente proceso deben tener la capacidad de realizar el mantenimiento de los equipos aquí presentados conforme las especificaciones solicitadas, contar con el conocimiento especializado y experiencia suficiente para solucionar de manera ágil y eficiente los mantenimientos preventivos y/o correctivos requeridos, y generar de esta manera ventaja competitiva para la infraestructura de mantenimiento a la Aviación del Ejército Nacional.

#### CONSIDERACIONES TECNICAS

Si durante la inspección de los equipos en el desarrollo del mantenimiento preventivo, este da como resultado un diagnóstico en el cual se deba realizar un mantenimiento correctivo que incluya cambio de partes, repuestos, insumos, y/o mano de obra e ingeniería especializada como parte de la reparación, estos costos se cancelarán con cargo al presupuesto por agotamiento reservado para este fin, o en su defecto proponer la adición presupuestal correspondiente ante el ordenador del gasto, previa autorización del supervisor del contrato mediante notificación escrita acompañada de la debida cotización.

En correspondencia a lo anterior, se establece una reserva presupuestal del 10% del valor total del presupuesto asignado al proceso "Mantenimiento Equipos Talleres BAEMA" para llevar a cabo mantenimientos de tipo correctivo que surjan de los diagnósticos de inspección solicitados. Una vez se lleve a cabo el mantenimiento correctivo, el contratista continuara con el mantenimiento preventivo programado correspondiente.

El oferente en caso de ser contratista debe realizar un informe detallado de los trabajos ejecutados a cada uno de los equipos relacionados en el presente proceso de manera individual (por cada equipo), mencionado informe contendrá un detalle sobre los trabajos realizados, precios, las pruebas efectuadas, los componentes o partes reemplazadas, un registro fotográfico de cada labor y todas aquellas labores efectuadas a fin de incluirlas en el folio de vida de cada uno de los equipos. Este informe será entregado junto con las pruebas de recibo del mismo al supervisor del contrato, los elementos que sean objeto de cambio serán reintegrados a la Compañía Alfa a través del jefe del Taller de Aviónica y el Supervisor el Contrato para su correspondiente trámite administrativo de acuerdo a las políticas de la entidad para este criterio.

#### CONSIDERACIONES AMBIENTALES

### **EJÉRCITO NACIONAL**

**PATRIA HONOR LEALTAD**

Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

En temas de normatividad ambiental las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado están reguladas para garantizar que sus servicios no se utilizará sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO), en los insumos o elementos utilizados para la prestación de sus servicios de acuerdo con la Resolución No. 1652 de 2007 expedida por el ministerio de Ambiente, o aquella norma que la modifique, adiciones o sustituya, (incluye ficha técnica de seguridad y especificaciones técnicas de los productos). De igual forma las empresas del sector deben tener en cuenta y dar cumplimiento a los requisitos, normas, decretos y leyes consignados al final del presente documento

#### ASPECTOS DEL SECTOR

A continuación, se describen algunos aspectos analizados por diferentes agentes del sector, que permiten vislumbrar el crecimiento y la importancia del bien o servicio aquí solicitado a nivel nacional e internacional, y la demanda que existe para prestar los servicios solicitados.

*“Uno de los aparatos eléctricos más utilizados en la actualidad, principalmente en el verano, es el aire acondicionado. Por la sencilla razón, que ayuda efectivamente, a enfriar el aire, que utilizamos ya sea en la oficina, o en el hogar.*

*Un aire acondicionado, es aquel electrodoméstico, que procesa el aire ambiente, enfriándolo, limpiándolo, controlando de manera simultánea, la humedad del mismo, al momento de salir por el aire acondicionado. Todo este proceso se lleva a cabo, por la circulación del aire. Ingresando en la recámara del aire acondicionado y luego expulsándolo. Aquello se logra, por medio de un termómetro, el que se regula con un termostato, que es manejado de manera manual por su dueño. Con lo cual, este indicará, a que temperatura desea que salga el aire refrigerado. Todo este circuito, funciona por medio de un condensador, donde se encuentran diversos tubos, los cuales son enfriados por medio de un líquido refrigerante. Como se mencionó anteriormente, el aire ingresa a la recámara central, es enfriado y luego expulsado. Eso sí, parte del aire que ingresa, también es expulsado por la parte de atrás del aire acondicionado. Por lo mismo, es que cuando se instala uno, se puede observar que parte de este, da hacia el exterior del edificio u casa.*

*El aire acondicionado, puede ser considerado, como refrigeración puntual del hogar u oficina, ya que hay otro tipo de refrigeración, la cual se considera industrial. Ya que esta, sirve para refrigerar grandes extensiones, como los frigoríficos industriales. Los cuales se asocian con cámaras de manutención de productos comestibles, como frutas, lácteos entre otros.*

*Los primeros equipos, se comenzaron a desarrollar tímidamente, a mediados del siglo XX. Los cuales eran muy grandes y con una capacidad bastante limitada. Eso sí, existen*

#### **EJÉRCITO NACIONAL**

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolémaida - Nilo. - Cundinamarca.

Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

*vestigios de formas de aire acondicionado, si así se puede llamar, desde la época de los egipcios. Los cuales enfriaban las cámaras utilizadas, por el faraón, mediante la extracción de los bloques de piedra, que componían sus aposentos, llevándolos en la noche, hacia el desierto, donde la temperatura disminuía considerablemente. Para luego colocarlos nuevamente, en su posición habitual. <http://www.misrespuestas.com/que-es-el-aire-acondicionado.html>*

*Entendemos por aire acondicionado al sistema de refrigeración del aire que se utiliza de modo doméstico para refrescar los ambientes cuando las temperaturas del ambiente son muy altas y calurosas. El aire acondicionado, si bien hace referencia al aire en sí, es un aparato que se instala en casas, locales y demás espacios cerrados con el objetivo de proveer de aire fresco que se renueva permanentemente. A pesar de ser un aparato de gran utilidad para el confort diario, sus efectos pueden ser a veces adversos no sólo en la salud de los individuos sino también en el medio ambiente en general debido a su expulsión constante de aire caliente hacia afuera.*

*El aire acondicionado funciona a partir de la puesta en circulación del aire de un espacio cerrado. Esta puesta en circulación suma, además, la variación que se genera en la temperatura y en la humedad a partir de la entrada de aire frío y de la salida del aire más caliente o cálido. Hay dos tipos principales de sistemas de aire acondicionado: los centralizados y los autónomos. Mientras que los segundos son los más comunes, aquellos que se encuentran en las casas particulares, en locales, etc., los centralizados son los que dependen de un sistema central como por ejemplo una caldera que recibe y otorga el tipo de aire específico.*

*Es importante saber que los aires acondicionados como aparatos de cambio del aire pueden realizar tanto la refrigeración como la calefacción de los ambientes. Aquí es de gran relevancia señalar que mientras la refrigeración debe sumar la deshumectación del ambiente (ya que la humedad en alto nivel hace subir la temperatura), la calefacción debe humectar el ambiente para impedir que este se vuelva muy seco y peligroso para la salud. Los aires acondicionados se componen de varias partes que pueden realizarse en el mismo equipo o fuera de él. Como la mayoría de estos aparatos requiere un ventilador externo, se considera que el daño que los aires acondicionados generan al medio ambiente es alto por alterar la humedad y temperatura. Es decir que, en cierto sentido, los aires acondicionados buscan neutralizar un fenómeno con el cual colaboran directamente. COPIADO DE: [www.definicionabc.com/tecnologia/aire-acondicionado.php](http://www.definicionabc.com/tecnologia/aire-acondicionado.php)*

**POR: PORTAFOLIO JUNIO 21 DE 2018 - 08:57 P.M.**

Contrario a lo que se podría pensar, debido a que el año ha transcurrido con lluvias fuertes y bajas temperaturas, el 2018 no ha sido malo para el sector de los aires acondicionados y la refrigeración.

## **EJÉRCITO NACIONAL**

**PATRIA HONOR LEALTAD**

Fuente militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co [www.ejercito.mil.co](http://www.ejercito.mil.co)



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

De hecho, el gremio, representado en la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y de la Refrigeración (Acaire), aspira a un crecimiento del 3% aproximadamente durante todo el periodo.

“Este es muy buen tiempo para los aires acondicionados, porque uno normalmente los asocia a calor, pero en realidad están más relacionados a confort, calidad de aire; no solo es echar aire frío”, explicó directora ejecutiva de Acaire, Claudia Sánchez.

Bolívar Monroy, director técnico de Acaire complementó que en el acondicionamiento de un espacio hay que tener en cuenta varios factores.

Uno es el calor, pero otros son los contaminantes, que llegan hasta a producir hongos si no hay una buena renovación del aire, y la idea es evitar que esto ocurra.

“Además, imaginémonos un edificio de cinco pisos en el que en el quinto piso usan el agua y la pasan para el cuarto, luego del cuarto al tercero, y así sucesivamente; al último le toca un agua completamente viciada, y eso es lo que está pasando con el aire”, afirmó.

Según Sánchez, normalmente el comportamiento del sector depende mucho de cómo le vaya a la construcción, que este año ha estado de capa caída. Sin embargo, por otro lado, el atenuante ha sido el auge de cadenas de supermercados, como D1 o Ara, cuyas ventas suben e impulsan la venta de equipos de aireación y frío.

Actualmente, además Acaire está promoviendo que realicen instalaciones de aires acondicionados con todas las normas técnicas en edificaciones para lograr mayor eficiencia energética, lo cual no significa solo que el equipo consuma menos energía, sino que todo el sistema sea más eficiente.

Ello implica, de partida, que quien que lo instale sea una persona especializada, como ocurre con el gas. “Este va a hacer un análisis de calidad ambiental, va a verificar que efectivamente los ductos estén limpios, etcétera”, explicó por su parte el director técnico de Acaire, Bolívar Monroy. Hasta ahora, esto lo viene aplicando el gremio como una buena práctica, pero la intención es que el Ministerio de Minas y Energía lo convierta en obligatorio.

Al decir de Monroy, el efecto sería que se profesionalice aún más el sector, al haber mayores exigencias de conocimiento y experiencia para los operadores. Y la consecuencia adicional es la dinamización de toda la cadena de valor.

Entre cadena de frío y los aires acondicionados se calcula que hay unas 2.000 empresas (la mayoría son pequeñas). El 90% de estas compañías estarían afiliadas a Acaire.

El directivo aclaró que la exigencia sería solo para instalaciones industriales y comerciales (por ejemplo, en oficinas, hoteles y centros comerciales), no para en residencias ni para

## **EJÉRCITO NACIONAL**

**PATRIA HONOR LEALTAD**

Fuerte militar de Tolomaida - Nilo. - Cundinamarca.

Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

áreas específicas como data centers y hospitales, que tienen sus propios estándares, de hecho, más exigentes.

**GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR:**

Entre otros se tiene los siguientes gremios y entidades del sector

GREMIOS Y ENTIDADES DEL SECTOR	
Sigla	Página web
ACIEM, Nacional, Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos, Mecánicos Y Afines – Nacional	<a href="http://www.aciem.org">www.aciem.org</a>
ACAIRE, Asociación Colombiana del Acondicionamiento de Aire y la Refrigeración	<a href="http://www.acaire.com">www.acaire.com</a>
ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores	<a href="http://www.acic.org.co">www.acic.org.co</a>
ACIPET, Asociación Colombina de Ingenieros de Petróleos	<a href="http://www.acipet.com">www.acipet.com</a>
ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	<a href="http://www.acofi.edu.co">www.acofi.edu.co</a>
ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	<a href="http://www.icontec.org.co">www.icontec.org.co</a>
SCI, Sociedad Colombiana De Ingenieros	<a href="http://www.sci.org.co">www.sci.org.co</a>
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, COPNIA, Ley 435 de 1998 – Ley 842 de 2003	<a href="http://www.copnia.gov.co">www.copnia.gov.co</a>
Consejo Profesional de Ingeniería Eléctrica, Mecánica y afines, Ley 51 de 1986 – Decreto 1873 de 1996,	<a href="http://www.consejoprofesional.org.co">www.consejoprofesional.org.co</a>
SCA, Sociedad Colombiana de Arquitectos	<a href="http://www.arquitecturacolombiana.com">www.arquitecturacolombiana.com</a>
DAMA, Departamento Administrativo del Medio Ambiente	<a href="http://www.dama.gov.co">www.dama.gov.co</a>

**2. RIESGOS TÉCNICOS:**

CLASE	ESPECIFICO	ESPECIFICO	GENERAL
FUENTE	INTERNO	INTERNO	INTERNO
ETAPA	PLANEACION	CONTRATACIÓN	EJECUCIÓN

**EJÉRCITO NACIONAL**

PATRIA HONOR LEALTAD  
Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

TIPO		OPERACIONALES	OPERACIONAL	OPERACIONALES
DESCRIPCIÓN		RIESGOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO, EN RELACION A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS	RIESGOS DERIVADOS DE QUE LOS SERVICIOS A ADQUIRIR NO PRESENTEN SUS RESPECTIVA TRAZABILIDAD Y/O DE QUE LAS EMPRESAS QUE OFERTAN NO CUMPLEN CON LOS REQUESISTOS EXIGIDOS	RIESGOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD Y MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE PROCESO.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		LOS SERVICIOS RECIBIDOS NO SON COMPATIBLES CON LOS EQUIPOS DE DESTINO	PARÁLISIS O PRORROGA EN EL PROCESOS PRE CONTRACTUAL Y EN LA ASIGNACIÓN DEL CONTRATO	RETRASOS EN LA GESTION ADMINISTRATIVA POR DAÑO EN LOS EQUIPOS
PROBABILIDAD		3	2	3
IMPACTO		3	3	4
VALORACIÓN DEL RIESGO		6	5	7
CATEGORÍA		ALTO	MEDIO	ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		COMITÉ TECNICO ESTRUCTURADOR Y GERENTE DE PROYECTO	CENAC AVIACION Y GERENTE DE PROYECTO	SUPERVISOR DEL CONTRATO Y CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL EVENTO POR MEDIO DE ESTABLECER LAS CONDICIONES DEL BIEN O SERVICIO DE FORMA PRECISA	REDUCIR LA PROBABILIDAD ELABORANDO UN ESTUDIO PREVIO FIABLE	ELABORAR UNA PRUEBA DE CALIDAD DE LOS BIENES RECIBIDOS
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1	1
	IMPACTO	2	2	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	3	3	2
	CATEGORÍA	BAJO	BAJO	BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITÉ TECNICO ESTRUCTURADOR Y GERENTE DE PROYECTO	CENAC AVIACION Y GERENTE DE PROYECTO	SUPERVISOR DEL CONTRATO Y CONTRATISTA
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETE EL TRATAMIENTO		ANTES DE LA ETAPA DE SELECCION	ANTES DEL CIERRE DE OFERTAS	DURANTE LA EJECUCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	REALIZAR EL ANALISIS DE LAS FALENCIAS DEL PROCESO DEL AÑO ANTERIOR PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE OCURRENCIA	GARANTIZAR LA REVISION PRECISA DE LOS SERVICIOS AADQUIRIR	CONTACTO PERMANENTE CON EL CONTRATISTA PARA MINIMIZAR EL RIESGO
	PERIODICIDAD	DURANTE LA ESTRUCTURACION DEL	ANTES DE LAS	COMO INDIQUE EL CRONOGRAMA

**EJÉRCITO NACIONAL**

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.

Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 :MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

	¿CUÁNDO?	ESTUDIO TÉCNICO	EVALUACIONES	
--	----------	-----------------	--------------	--

### 3. GARANTÍA TÉCNICA:

El Oferente deberá certificar en documento independiente la garantía técnica y el termino de respuesta en los siguientes términos:

- a. Que ampare la calidad del servicio y/o bienes suministrados en el mantenimiento, objeto del presente proceso.
- b. Que los servicios de mantenimiento y reparaciones objeto del presente proceso tendrán una garantía de un (01) año de operación, contados a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
- c. Que los bienes instalados en el mantenimiento tengan la garantía mínima expedida por el fabricante.
- d. Que el oferente en caso de ser contratista asumirá la totalidad de los costos para aquellos componentes, o partes que como resultado de una reclamación por garantía deban ser exportados e importados nuevamente al país, sin que esto sea adicional a lo estipulado en el contrato, así mismo el oferente se hará responsable del 100 % de los equipos o componentes que en el momento de trasladarse fuera de la guarnición militar se encuentren bajo su custodia.

### 4. TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA:

Si se presentase alguna reclamación por garantía a nivel Nacional, el contratista se comprometerá a solucionar las fallas presentadas en un tiempo no mayor a 10 días hábiles a partir de la notificación que efectuó el supervisor del contrato por escrito. Y en el caso de garantías en el exterior en un tiempo no mayor a 20 días hábiles. La respuesta de la notificación no debe exceder un tiempo mayor a 48 horas, sin afectar en todo caso la disponibilidad de los equipos. En caso que el tiempo de corrección de la falla por garantía supere los lapsos mencionados, el contratista debe reponer el elemento, por otro en calidad de préstamo sin costo alguno, en ningún caso excediendo el plazo de ejecución del contrato.

NOTA: Los términos de garantía técnica y el tiempo de respuesta de la misma, deberán ser aportados en documento independiente debidamente suscrito por el oferente. La presentación de este documento es de obligatorio cumplimiento al momento de presentación de la oferta.

## EJÉRCITO NACIONAL

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.

Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

## SUPERVISION TECNICA

Dentro del periodo de ejecución del presente proceso el oferente deberá contar con el acompañamiento del supervisor del contrato, para las adquisiciones de los aires acondicionados y así poder garantizar que se cumplan todos los aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento y los repuestos e insumos suministrados a los equipos sean de condición NUEVO.

### 5. NORMAS TÉCNICAS (NORMATIVIDAD):

- ANSII/ASHRAE 34. Normas Internacionales de Refrigeración y Aire Acondicionado.
- NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 3714, Aire Acondicionado, Acondicionadores de Aire para recintos.
- NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 5183, ventilación para una calidad aceptable del aire en espacios interiores.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 5315 2004 sistemas de refrigeración mecánicos usados para enfriamiento y calefacción. requisitos de seguridad.
- NTC 3289 Electrodomésticos. Requisitos particulares de seguridad para moto compresores (IEC 335-2-34).
- GUÍA Q – ARI. Expedida por el instituto de refrigeración y aire acondicionado ARI de los Estados Unidos, sobre recuperación de contenido y reciclaje apropiado de cilindros de refrigeración ofrece un procedimiento para recuperar el contenido y posterior reciclaje de cilindros.
- Requisitos particulares de seguridad para moto compresores (IEC 335-2-34).
- LEY 1715 DE 2014, Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.
- LEY 697 DE 2001, Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
- NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano.
- RETIE, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 4435, Transporte de mercancías, hojas de seguridad para materiales, preparación.
- LEY 1259 DE 2008, por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1672 DE 2013, Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 4741 DE 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Norma Técnica Colombiana NTC 3575, Documentación. Presentación de Informes Científicos y Técnicos.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 1500 - Código colombiano de fontanería.
- Ley 1466 de 2011: Ámbito sancionatorio ambiental
- NSR-10: Código colombiano de construcciones sismo resistentes

## EJÉRCITO NACIONAL

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.

Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2023632014665913 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-JEM-B4-29.25

- RESOLUCIÓN 1409 de 2012, por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- ISO 7, 10, 22, 32, 68, 220, La organización internacional para la estandarización, aplica a todos los aceites industriales incluidos los usados en refrigeración

Las demás normas que modifiquen o complementen las anteriormente citadas.

Respetuosamente,

Teniente Coronel OSCAR ISAAC ORTEGA OLARTE  
Gerente del Proyecto

Elaboró: SS. LEONEL HERNÁNDEZ  
Comité Técnico Estructurador

BRIAV32

**EJÉRCITO NACIONAL**  
PATRIA HONOR LEALTAD  
Fuerte militar de Tolemaida - Nilo. - Cundinamarca.  
Briav32@buzonejercito.mil.co www.ejercito.mil.co