

CÁMARA DE REPRESENTANTES
COMISIÓN SEGUNDA
Punto de: Hacienda Jardines 2
Fecha: 20-01-25
Radicado: 677 12:14 pm



Defensa

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y REGLAMENTARIO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 (VERSIÓN MILITAR) DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1 DEL DECRETO REGLAMENTARIO 1082 DEL 2015

INTRODUCCIÓN.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015, norma que desarrolla lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 87 de la ley 1474 del 12 de Julio de 2011, el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - DIVISIÓN DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO elaboró el presente estudio y documento previo para la "ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17(VERSIÓN MILITAR) DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

ESTUDIO PREVIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

1.1 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

VIGENCIA 2024

El Ministerio de Defensa Nacional cuenta para adelantar el presente proceso con recursos a cargo de la vigencia 2024 según el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP No. 30224 del 17 de octubre de 2024 por valor de CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS CON 0,0 CENTAVOS M/CTE (\$152.578.000.000,00) emitido por la Central Administrativa y Contable de Aviación, así:

El objeto a contratar del presente proceso es "ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 (VERSIÓN MILITAR) DEL EJÉRCITO NACIONAL", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

REC	CLASIFICACIÓN RECURSO	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	OBJETO	VALOR
		C-1502-0100-38-20107B-1502081-02	ADQUISICIÓN DE BYS - EQUIPO AÉREO CON MANTENIMIENTO MAYOR - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONALES.	Realizar mantenimiento repotenciación o modernización a las aeronaves MI-17. ANEXO 1 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V – MD – V5.	\$76.545.022.500
10	ORD	C-1502-0100-38-20107B-1502136-02	ADQUISICIÓN DE BYS - SERVICIO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONALES.	Realizar Servicio de mantenimiento aeronáutico flota MI-17. ANEXO 2 LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES (03) HELICÓPTEROS MI-17 VERSIÓN 1V Y MD Y SUS COMPONENTES. ANEXO 3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O. ANEXO 4 SERVICIOS DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O. Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE T.B.O ANEXO 5 ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17. ANEXO 6 ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.	\$76.032.977.500
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$152.578.000.000

Para proyectar el presupuesto en pesos a dólares, moneda del proceso a adelantarse, se tuvo en cuenta la circular emitida por la Dirección de Finanzas del Ministerio de Defensa Nacional No. RS2024507061622 del 7 de mayo de 2024 en la que se proyecta para el año 2025 el dólar frente al peso en \$4.450 y las circulares de contingencia No. RS20241029159898 del 29 de octubre de 2024 y No. RS20241128177406 del 28 de noviembre de 2024, en la que se indica: "En atención a la fluctuación de la divisa en los últimos días la Dirección de Finanzas recomienda a las Unidades Ejecutoras que para efectos de comprometer u obligar los proyectos se reajuste la tasa de acuerdo con las necesidades y se incremente el valor del certificado de disponibilidad presupuestal – CDP, ajustándolo al monto que permita cumplir con los respectivos pagos."

Por lo anterior y con el propósito de evitar desfinanciaciones en los pagos del futuro contrato, se incrementa la tasa de proyección para el año 2025 de \$4.450 a \$4.700, proyectando un margen adicional del 5,62%, dando como resultado un presupuesto disponible en dólares de:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

308
RIV

REC	CLASIFICACIÓN RECURSO	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	OBJETO	VALOR EN USD
		C-1502-0100-38-20107B-1502081-02	ADQUISICIÓN DE BYS - EQUIPO AÉREO CON MANTENIMIENTO MAYOR - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONALES.	Realizar mantenimiento repotenciación o modernización a las aeronaves MI-17. ANEXO 1 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V – MD – V5.	16.286.175,00
10	ORD	C-1502-0100-38-20107B-1502136-02	ADQUISICIÓN DE BYS - SERVICIO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONALES.	Realizar Servicio de mantenimiento aeronáutico flota MI-17. ANEXO 2 LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES (03) HELICÓPTEROS MI-17 VERSIÓN 1V Y MD Y SUS COMPONENTES. ANEXO 3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES POR CUMPLIMENTO DE T.B.O. ANEXO 4 SERVICIOS DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMENTO DE T.B.O. Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE T.B.O ANEXO 5 ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17. ANEXO 6 ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.	16.177.225,38
VALOR TOTAL PROYECTADO EN DÓLARES					32.463.400,38

NOTA 1: El código BPIN del proyecto es 2022011000033 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONAL las actividades involucradas de la misma corresponden a los siguientes objetivos:

Objetivo: Incrementar el material y equipo requerido en operaciones contra amenazas transnacionales, cuyos productos son:

Producto 1.2 Servicio de mantenimiento aeronáutico y la Actividad a cumplir es Realizar servicios de mantenimiento aeronáutico flota MI-17 con un presupuesto de \$76.032.977.500,00 donde se planean los siguientes anexos:

Anexo 2: Prestación de Servicios de Extensión del tiempo de servicio para tres (03) helicópteros MI-17 Versión 1V y MD y sus componentes.

Anexo 3: Servicios de Mantenimiento de Motores por Cumplimiento de T.B.O.

Anexo 4 Servicios de Reparación (overhaul) de componentes por cumplimiento de T.B.O. y componentes por falla antes de T.B.O. realizados en el exterior.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Anexo 5: Adquisición de componentes por Cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros MI-17

Anexo 6: Adquisición de repuestos para el sostenimiento de la flota MI-17.

Producto 1.7 Equipo aéreo con mantenimiento mayor y la Actividad a cumplir es Realizar mantenimiento, repotenciación o modernización las aeronaves MI-17, con un presupuesto de \$76.545.022.500,00 donde se planea el anexo 1: Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) de los helicópteros MI-17 1V-MD-V5 en el exterior.

1.2 USO PRESUPUESTAL

PROYECTO DE INVERSIÓN						USOS PRESUPUESTALES DE GASTO - FUNCIONAMIENTO QUE SE AFECTA EN LA OBLIGACIÓN							
1502	0100	38	20107	Anexo 2 Anexo 3 Anexo 4	A-2 Adquisición de bienes y servicios	02	02	02	008	007	01	4	
1502	0100	38	20107	Anexo 1 Anexo 5 Anexo 6	A-2 Adquisición de bienes y servicios	02	02	01	004	009	06		AERONAVES Y NAVES ESPACIALES, Y SUS PARTES Y PIEZAS

Dada la necesidad de la contratación del mantenimiento de las aeronaves MI 17 conforme con la justificación de la necesidad plasmada en el presente documento el ministerio de defensa nacional resuelve suscribir el respectivo contrato que resulte de la gestión precontractual para lo cual constituirá la respectiva reserva presupuestal. En tal sentido, será responsabilidad de la supervisión del contrato garantizar que la reserva se ejecute y se pague a más tardar 31 de diciembre del 2025 conforme la normatividad vigente.

1.3 CONDICIONES DE COMERCIO EXTERIOR

Mediante oficio con radicado No.2024519002980741 del 29 de octubre de 2024 el señor Jefe de Estado Mayor con Traspaso de Funciones Administrativas como Segundo Comandante de la División de Aviación Asalto Aéreo solicitó al Comandante del Comando de Adquisiciones del Ejército, concepto de comercio exterior para el presente proceso, el cual fue contestado mediante comunicación No. 2024434031285203 del 19 de noviembre de 2024, a través de la cual se emitió concepto de cada uno de los anexos a negociar, los cuales se resumen a continuación:

ANEXO 1 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACION (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V-MD-V5 EN EL EXTERIOR

- El gravamen arancelario es de 0%.
- Para el proceso de exportación el término INCOTERMS aplicable es el FCA (free carrier / libre al transportista) con trámites de aduanas.
- Para la reimportación, se recomienda el término INCOTERMS 2020 DPU (Delivered at Place Unloaded) incluido el descargue en el aeropuerto El Dorado entrada 6 nueva zona de aviación, Batallón de

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Abastecimientos, ó si viene transportado vía marítima al Deposito Aduanero Embarcaduría Militar ubicado en las instalaciones del Batallón Córdoba en la ciudad de Santa Marta con código 2343, el contrato debe quedar pactado en divisas y el giro lo debe realizar el Comando Financiero.

ANEXO 2 PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE EXTENSION DE LA VIDA OPERATIVA PARA TRES (03) MI-17 VERSION 1VY MD HELICÓPTEROS

- Por ser un servicio prestado en Colombia se entiende que es a todo costo por tal motivo es responsabilidad del contratista los trámites aduaneros, logísticos de transporte de los elementos necesarios para realizar el servicio entre otros.
- La Dirección de Comercio Exterior no participaría en este anexo, el contratista NO podrá hacer uso de los depósitos aduaneros del Ejército.

ANEXO 3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES POR CUMPLIMIENTOS DE T.B.O

- El gravamen arancelario es de 0%.
- Para el proceso de exportación el término INCOTERMS aplicable es el FCA (free carrier / libre al transportista) con trámites de aduanas.
- Para la reimportación, se recomienda el término INCOTERMS 2020 DPU (Delivered at Place Unloaded) incluido el descargue en el aeropuerto El Dorado entrada 6 nueva zona de aviación, Batallón de Abastecimientos, ó si viene transportado vía marítima al Deposito Aduanero Embarcaduría Militar ubicado en las instalaciones del Batallón Córdoba en la ciudad de Santa Marta con código 3381, el contrato debe quedar pactado en divisas y el giro lo debe realizar el Comando Financiero.

ANEXO 4 SERVICIOS DE REPARACION (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE TBO Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE TBO REALIZADOS EN EL EXTERIOR

- El gravamen arancelario es de 0%.
- Para el proceso de exportación el término INCOTERMS aplicable es el FCA (free carrier / libre al transportista) con trámites de aduanas.
- Para la reimportación, se recomienda el término INCOTERMS 2020 DPU (Delivered at Place Unloaded) incluido el descargue en el aeropuerto El Dorado entrada 6 nueva zona de aviación, Batallón de Abastecimientos, ó si viene transportado vía marítima al Deposito Aduanero Embarcaduría Militar ubicado en las instalaciones del Batallón Córdoba en la ciudad de Santa Marta con código 3381, el contrato debe quedar pactado en divisas y el giro lo debe realizar el Comando Financiero.

ANEXO 5 ADQUISICION DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA UTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17

- El gravamen arancelario es de 0%.
- Para la importación, se recomienda el término INCOTERMS 2020 DPU (Delivered at Place Unloaded)

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

incluido el descargue en el aeropuerto El Dorado entrada 6 nueva zona de aviación, Batallón de Abastecimientos, ó si viene transportado vía marítima al Depósito Aduanero Embarcaduría Militar ubicado en las instalaciones del Batallón Córdoba en la ciudad de Santa Marta con código 3381, el contrato debe quedar pactado en divisas y el giro lo debe realizar el Comando Financiero.

ANEXO 6 ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17

- El gravamen arancelario es de 0%.
- Para la importación, se recomienda el término INCOTERMS 2020 DPU (Delivered at Place Unloaded) incluido el descargue en el aeropuerto El Dorado entrada 6 nueva zona de aviación, Batallón de Abastecimientos, ó si viene transportado vía marítima al Depósito Aduanero Embarcaduría Militar ubicado en las instalaciones del Batallón Córdoba en la ciudad de Santa Marta con código 3381, el contrato debe quedar pactado en divisas y el giro lo debe realizar el Comando Financiero.
- Para la adquisición del kit de repuestos, se discriminó pago de arancel de algunos ítems, sin embargo, no se hará mención a los mismos por cuanto no serán objeto de adquisición en el presente proceso, ya que no fueron cotizados por ningún oferente.

Para los anexos 7 y 8, no se hará mención por cuanto no serán objeto de adquisición en el presente proceso.

No obstante el concepto antes relacionado, mediante oficio No. 2024632032353263 de fecha 27 de noviembre de 2024 se solicitó ampliación del concepto, con el fin de aclarar algunos interrogantes. La respuesta fue emitida mediante radicado No. 2024434032605483 del 30 de noviembre de 2024, aclarando lo siguiente:

Para el anexo No. 1 "SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V-MD-V5 EN EL EXTERIOR", se viabilizó la salida de las aeronaves con término de entrega FCA en el puerto de Santa Marta, recomendando dejar una nota que especifique que el costo y riesgo desde Tolemaida hasta el puerto sea responsabilidad del contratista. Además, aclaró que aunque contractualmente se pacte la entrega de los bienes en Tolemaida, aduaneramente ante las autoridades de comercio exterior el responsable de la carga es el Ejército Nacional.

En cuanto a la llegada de los bienes de este anexo, se viabilizaron las dos opciones planteadas: La primera, con la llegada de las aeronaves vía marítima hasta Santa Marta, con destino final el Depósito aduanero Embarcaduría Militar Batallón Córdoba, en Santa Marta – Colombia. La segunda opción consiste en la llegada de las aeronaves vía aérea como carga dentro de un avión, la cual es viabilizada aclarando que con ella se incurriría en más trámites administrativos por cuanto se debe solicitar a la DIAN la habilitación del aeródromo de Tolemaida bajo control aduanero para dicha operación, únicamente otorgando un periodo de 24 horas hábiles para surtir los procesos aduaneros.

Para el anexo No. 2 "LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES HELICÓPTEROS (03) MI-17 VERSIÓN 1V Y MD Y SUS COMPONENTES", se indicó que al prestarse un servicio en Colombia, es el contratista quien debe asumir todos los trámites aduaneros, logísticos y de transporte para realizar el servicio. El contratista no podría hacer uso del depósito aduanero del Ejército.

Plantea la posibilidad de que por decisión del Gerente o supervisor, los trámites aduaneros de los elementos entregados con la extensión los realice el Ejército Nacional, se podría realizar el proceso aduanero con la

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

condición de que los elementos queden plenamente identificados en el contrato, tanto en nombre con identificación NSN, referencias, cantidades y valores en condición DPU 2020. Aunque en el concepto se explica el procedimiento aduanero con los elementos en el evento en que se opte por esta opción, no son transcritos de forma literal, por cuanto se tiene planteado optar por la opción del párrafo predecesor, es decir, que, al entenderse el servicio a todo costo, con el recibo a satisfacción de los servicios se incluye la instalación de los componentes requeridos.

1.4 TÉRMINOS INCOTERMS

Las condiciones de comercio exterior (Incoterms) para cada uno de los anexos a contratar, serán así:

ANEXO	OBJETO	ENTREGA DE MDN	RECEPCIÓN DEL MDN
1	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V-MD-V5 EN EL EXTERIOR.	<p>Incoterms 2020 FCA (Free Carrier / libre al transportista) con trámites de aduanas.</p> <p>Lugar de entrega: - Los helicópteros se entregarán en Tolemaida, con transporte terrestre a cargo del contratista hasta Santa Marta. Para efectos aduaneros en el depósito aduanero del Batallón de Infantería N° 5 José María Córdoba (Santa Marta –Colombia).</p>	<p>Incoterms 2020 DPU (Delivered at place unloaded) incluido el descargue.</p> <p>Lugar de entrega: - Si es marítima Depósito aduanero Embarcaduría Militar Batallón Córdoba, en Santa Marta – Colombia</p> <p>- Si es aéreo como carga dentro de un avión, será Fuerte Militar de Tolemaida (Nilo – Cundinamarca) para lo cual se deberá solicitar a la DIAN la habilitación del aeródromo de tolemaida bajo control aduanero y se tendrán únicamente 24 horas hábiles para el procedimiento aduanero.</p>
2	LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES HELICÓPTEROS (03) MI-17 VERSIÓN 1V Y MD Y SUS COMPONENTES.	N/A	<p>Los elementos que entrega el contratista con los servicios de extensión, deberán ser asumidos por este. En condiciones Incoterms 2020 DPU (Delivered at place unloaded) incluido el descargue.</p> <p>Lugar de entrega: Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional El Dorado entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. – Colombia).</p>
3	<u>SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES TB3-117BM-02, VK2500-03, APU (AI9B), APU (SAFIR) POR T.B.O.</u>	<p>Incoterms 2020 FCA (Free Carrier / libre al transportista) con trámites de aduanas.</p> <p>Lugar de inspección de los motores: Fuerte militar de Tolemaida.</p>	<p>Incoterms 2020 DPU (Delivered at place unloaded) incluido el descargue.</p> <p>Lugar de entrega: Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional</p>

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ANEXO	OBJETO	ENTREGA DE MDN	RECEPCIÓN DEL MDN
		Lugar de entrega: Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional El Dorado, entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. - Colombia).	El Dorado entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. - Colombia).
4	SERVICIOS DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE TBO Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE TBO REALIZADO EN EL EXTERIOR.	Incoterms 2020 FCA (Free Carrier / libre al transportista) con trámites de aduanas. Lugar de inspección de los componentes: Fuerte militar de Tolemaida. Lugar de entrega: Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional El Dorado, entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. - Colombia).	Incoterms 2020 DPU (Delivered at place unloaded) incluido el descargue. Lugar de entrega: -Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional El Dorado entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. - Colombia).
5	ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17.	N/A	Incoterms 2020 DPU (Delivered at place unloaded) incluido el descargue. Lugar de entrega: - Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional El Dorado entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. - Colombia).
6	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.	N/A	Incoterms 2020 DPU (Delivered at place unloaded) incluido el descargue. Lugar de entrega: - Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, Aeropuerto Internacional El Dorado entrada 6 vía CATAM (Bogotá D.C. - Colombia).

1.1. IMPUESTOS

De conformidad con el Estatuto Tributario Colombiano se analiza lo siguiente:

A) Impuesto a la renta.

De acuerdo con la normatividad en materia de **impuesto de renta**, a fin de verificar si aplica efectuar retención en la fuente en el futuro contrato, es pertinente indicar:

- 1) El Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional no es contribuyente por hacer parte de la Nación de conformidad con el artículo 22.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- 2) La empresa VERTOL SYSTEMS COMPANY INC, es contribuyente únicamente sobre sus rentas y ganancias ocasionales de fuente nacional de conformidad con el artículo 12 del estatuto tributario.
- 3) Con el fin de verificar si el objeto contractual está sujeto a retenciones, es preciso analizar si cada uno los ítems del futuro contrato, son ingresos de fuente nacional y por ende sujetos a retención, para lo cual se verifica:
 - a) En materia de la venta de los bienes enunciada anteriormente es decir los anexos 5. Adquisición de componentes por cumplimiento de vida útil y 6. Adquisición de Repuestos, los bienes objeto del proceso no se encuentran dentro del país en el momento de su enajenación, razón por la cual, su venta no se considera ingresos de fuente nacional de conformidad con el artículo 24 "(...) También constituyen ingresos de fuente nacional los obtenidos en la enajenación de bienes materiales e inmateriales, a cualquier título, que se encuentren dentro del país al momento de su enajenación. (...)" y por ende no sujetos a retención en la fuente.
 - b) Con relación a los servicios de reparación que se prestan en Estados Unidos, se encuentran tipificados como ingresos que no se consideran de fuente nacional, de conformidad con el literal b) del artículo 25 del estatuto tributario que dispone que: "(...) b) los ingresos derivados de los servicios técnicos de reparación y mantenimiento de equipos, prestados en el exterior, no se consideran de fuente nacional; en consecuencia, quienes efectúen pagos o abonos en cuenta por este concepto no están obligados a hacer retención en la fuente". Por lo anteriormente expuesto, los servicios que se pretenden contratar no serían sujetos a retención en la fuente.
 - c) Con relación a los servicios de extensión del tiempo de servicio de las aeronaves, corresponde a un ingreso de fuente nacional de conformidad con el artículo 12 del Estatuto Tributario, prevé que las sociedades y entidades extranjeras son gravadas únicamente sobre sus rentas y ganancias ocasionales de fuente nacional, así mismo, el artículo 24 del mismo estatuto dispone que se consideran como ingresos de fuente nacional entre otros: "la prestación de servicios dentro de su territorio, de manera permanente o transitoria, con o sin establecimiento propio". (Subrayado y negrita fuera de texto). como regla general la naturaleza de ingreso nacional dependerá del lugar en donde se realice la actividad que genera dicha renta,..." (OFICIO 910837 DE 2021) En atención a la ubicación geográfica del proveedor y teniendo en cuenta que a la fecha, Colombia no tiene Acuerdo para eliminar la Doble Tributación en Materia de Impuestos sobre la Renta con los Estados Unidos, y que el proveedor no establece residencia ni domicilio en el Colombia, se deberán retener a título de impuesto sobre la renta en los pagos o abonos que se realicen por los servicios prestados que se consideran ingresos de fuente nacional, en concordancia con lo señalado en el artículo 406 del Estatuto Tributario (E.T.).

Frente a la tarifa de retención en la fuente por renta, esta corresponde al 20%, tal como lo establece el artículo 408 del E.T. Este porcentaje se aplica al monto total del pago realizado al proveedor extranjero sin domicilio en el país por la "ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL".

B) Impuesto a las ventas

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

En materia de impuesto a las ventas, de acuerdo a la normatividad tributaria vigente, se puede concluir:

1. Los equipos, componentes, repuestos e insumos se enmarcan dentro de la definición de armas y municiones, específicamente en el numeral 2 del decreto 695/83, y por consiguiente su importación se encuentra excluida del impuesto a las ventas.
2. Los servicios de reparación de aeronaves y componentes en el exterior, no causan el Impuesto a las ventas, de conformidad con el parágrafo 4 del artículo 420 del estatuto tributario, en razón el mismo establece que no será aplicable el IVA a los servicios de reparación y mantenimiento en naves y aeronaves prestados en el exterior.
3. Los servicios de extensión del tiempo de servicio estarán gravados a la tarifa general del IVA. En atención a lo anterior, le corresponde al Ejército Nacional, aplicar la retención en la fuente del IVA del 100%, así como lo dispone el parágrafo 1 del artículo 437 -1 del Estatuto Tributario.

C) Impuesto de industria y comercio

El impuesto de Industria y Comercio se genera por el ejercicio o la realización directa o indirecta de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios en jurisdicción o municipio, ya sea que se cumpla de forma permanente u ocasional, en inmueble determinado, con establecimiento de comercio o sin ello.

El análisis de la territorialidad del impuesto de industria y comercio la importación de bienes no configura hecho generador del ICA, caso contrario en el ejercicio de la actividad de servicios, el legislador fijó algunas reglas de territorialidad del impuesto de Industria y Comercio en el artículo 343 de la Ley 1819 de 2016, y en particular en el numeral 3, cuando se trata de la actividad de prestación de servicios a fin de establecer la jurisdicción en la que se deberá tributar:

"(...) 3. En la actividad de servicios, el ingreso se entenderá percibido en el lugar donde se ejecute la prestación del mismo. (...)."

Así las cosas, el hecho imponible del impuesto de industria y comercio del caso en estudio, es la prestación del servicio, en tal virtud se grava con las tarifas de ICA reglamentadas en el lugar donde se lleva a cabo, se ejecuta o realiza efectivamente la actividad, independientemente del domicilio principal del prestador del servicio.

Con base a lo anterior, y partiendo de la premisa que la prestación del servicio a contratar está supeditada a este impuesto, le compete a la entidad realizar la respectiva retención de ICA en el momento de pago o abono en cuenta al contratista extranjero, para lo cual deberá verificar el estatuto tributario territorial y acuerdos municipales de la jurisdicción donde se prestará del servicio, con la finalidad de definir la tarifa de retención correspondiente a practicar.

D) Licencias de exportación e importación del botiquín para atender GARANTÍAS TÉCNICAS

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

La empresa asumirá el pago cuando aplique de las licencias de exportación e importación necesarias de los materiales que ingresarán al país en el botiquín técnico a utilizar en las garantías técnicas, toda vez que estos elementos son de su propiedad.

El contratista será responsable de cancelar todos los costos y gastos que se gasten, hasta el lugar de entrega del material en el sitio de entrega pactado, incluyendo el costo generado por la liberación del documento de transporte que ampara los bienes despachados.

1.2. ANÁLISIS DEL SECTOR

En concordancia con el artículo 2.2.1.1.6.1 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, económico y jurídico para el presente proceso que tiene como objeto: "ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 (VERSIÓN MILITAR) DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"

1.6.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El análisis económico y de contexto en un estudio de mercado para el mantenimiento y sostenimiento de la flota de helicópteros Mi-17 de Colombia abarca varios aspectos fundamentales que permiten evaluar la viabilidad, sostenibilidad y eficiencia de este tipo de operaciones. Los helicópteros Mi-17, ampliamente utilizados por el Ejército de Colombia debido a su versatilidad y capacidad de carga, requieren un análisis detallado para asegurar la continuidad operativa frente a desafíos económicos, logísticos y geopolíticos.

Por su parte, el mercado de helicópteros Mi-17 está influenciado por tensiones geopolíticas, especialmente debido a las sanciones impuestas a Rusia, principal proveedor de los bienes y servicios para estas aeronaves y sus repuestos. Estas restricciones en algunos casos han limitado el acceso directo a componentes originales, reduciendo la disponibilidad en el mercado y generando diferencias en los precios. Adicionalmente, la guerra en Ucrania ha afectado la industria aeroespacial rusa, reduciendo su capacidad de producción, exportación y comercialización, lo cual impacta directamente en la satisfacción de las necesidades de mantenimiento de este tipo de bienes y servicios en Colombia.

Adicionalmente, el mantenimiento programado y no programado de los helicópteros Mi-17 es esencial para garantizar su disponibilidad operativa. Sin embargo, el no efectuar el mantenimiento en los plazos establecidos genera una acumulación de costos lo que representa una carga significativa para el presupuesto del sector defensa como ocurre en la actualidad. Los ciclos de mantenimiento se deben planificar de conformidad a los manuales de empleo técnico para evitar interrupciones en las operaciones críticas y garantizar la seguridad y aeronavegabilidad de las aeronaves.

Así mismo, la evaluación detallada de los costos a largo plazo, para los procesos de mantenimiento implica contemplar los gastos recurrentes y contingencias, que puedan surgir, como ocurre actualmente.

Por su parte, dada la situación geopolítica actual el Ministerio de Defensa Nacional, contempla la necesidad de búsqueda de proveedores alternativos, tanto locales como internacionales, siendo esto un insumo clave para el análisis del sector.

Por otro lado, dada la importancia estratégica de los helicópteros Mi-17 en las operaciones militares y humanitarias, el estudio de mercado debe incluir una evaluación de la sostenibilidad económica a largo plazo.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Esto implica no solo considerar los precios actuales, sino también proyectar cómo las fluctuaciones económicas y geopolíticas podrían afectar los presupuestos futuros del sector y afecta el costo de los servicios a contratar.

Finalmente, el componente económico de este estudio para el mantenimiento y sostenimiento de la flota Mi-17 en Colombia resalta la importancia de una planificación estratégica que equilibre precios, calidad y sostenibilidad operativa en el largo plazo.

1.6.1.1. CONTEXTO GEOPOLÍTICO

La guerra en Ucrania, iniciada en febrero de 2022 con la invasión rusa, ha transformado profundamente el panorama geopolítico, económico y de seguridad mundial. Más allá de las devastadoras consecuencias humanitarias y económicas para Ucrania, el conflicto ha generado un impacto global, reconfigurando alianzas, tensiones y prioridades estratégicas. En América Latina, y específicamente en Colombia, estas repercusiones han puesto en evidencia la necesidad de diversificar proveedores estratégicos, especialmente en sectores como energía, alimentos y defensa.

La invasión rusa marcó el fin de la relativa estabilidad geopolítica que había prevalecido tras la Guerra Fría, dando paso a un mundo más fragmentado y competitivo. Occidente, liderado por Estados Unidos y la Unión Europea, respondió con sanciones económicas sin precedentes contra Rusia, mientras China y otros países emergentes adoptaron posturas ambiguas, evitando condensar explícitamente la invasión.

Este realineamiento global ha intensificado las rivalidades y ha revelado las vulnerabilidades de las cadenas de suministro en un mundo interdependiente. Rusia, como uno de los mayores exportadores de gas y petróleo del mundo, ha utilizado su posición estratégica para contrarrestar las sanciones occidentales, reduciendo el suministro de energía a Europa. Esto ha generado un aumento en los precios de la energía, exacerbando la inflación global y afectando especialmente a países dependientes de importaciones energéticas. Asimismo, Ucrania y Rusia, actores clave en el suministro global de productos agrícolas como trigo, maíz y aceite de girasol, han limitado sus exportaciones debido al conflicto, lo que ha disparado los precios de los alimentos y agravado la inseguridad alimentaria en regiones vulnerables, incluyendo América Latina.

Aunque América Latina no está directamente involucrada en el conflicto, las repercusiones de la guerra se han sentido profundamente en la región, manifestándose en aspectos económicos, estratégicos y de política exterior. En el plano económico, el aumento global de los precios de los combustibles y alimentos ha afectado a muchas economías de la región, que son importadoras netas de estos productos. Al mismo tiempo, los gobiernos enfrentan presiones fiscales para subsidiar estos costos, lo que limita su capacidad de inversión en programas sociales. Sin embargo, algunos países como Brasil y Argentina han encontrado oportunidades para aumentar sus exportaciones de granos, mientras que otros, como México y Colombia, enfrentan mayores costos de importación. Desde un punto de vista estratégico, el conflicto ha resaltado la importancia de diversificar las relaciones económicas y comerciales. La alta dependencia de China como proveedor y mercado para muchos países latinoamericanos plantea riesgos en un contexto de tensiones geopolíticas entre China y Occidente, lo que ha llevado a la región a buscar nuevos socios comerciales y tecnológicos, incluyendo Europa del Este, Asia y Medio Oriente. En el ámbito de la política exterior, las respuestas han sido diversas.

Colombia, como una de las economías más dinámicas de la región, enfrenta desafíos únicos derivados del conflicto en Ucrania, especialmente en los sectores energético, agrícola y de defensa. En el sector energético, aunque Colombia es exportadora neta de petróleo, enfrenta mayores costos de insumos energéticos importados, afectando a sectores industriales y consumidores finales. Además, los altos precios del petróleo han beneficiado las exportaciones colombianas, pero también han resaltado la necesidad de diversificar la matriz energética hacia fuentes renovables para garantizar la seguridad energética. En el sector agrícola, el conflicto ha incrementado los costos de fertilizantes, de los cuales Colombia depende en gran medida, lo que afecta directamente la productividad agrícola y la seguridad alimentaria. El alza en los precios de alimentos

básicos ha exacerbado las desigualdades y presionado a las autoridades a implementar subsidios y programas de asistencia. Por otro lado, en el sector de defensa, la dependencia de proveedores tradicionales como Rusia e Israel pone de manifiesto la necesidad de diversificar fuentes para evitar interrupciones en el suministro de bienes propios del sector. Además, el conflicto ha demostrado la importancia de sistemas de defensa modernos, como drones y sistemas antiaéreos, áreas en las que Colombia necesita fortalecer sus capacidades.

La guerra en Ucrania ha puesto en evidencia la necesidad de reducir la dependencia de fuentes únicas de abastecimiento y diversificar proveedores estratégicos en sectores clave. Esto es particularmente relevante para Colombia y América Latina, ya que permite reducir vulnerabilidades y fortalecer la resiliencia económica y de seguridad. En el ámbito energético, buscar proveedores alternativos de combustibles y tecnología renovable puede garantizar la seguridad energética en un contexto de volatilidad global. En el sector agrícola, establecer alianzas con nuevos actores, puede reducir la dependencia de los mercados tradicionales afectados por el conflicto. En el sector de defensa, explorar nuevos proveedores permitirá el acceso a tecnologías avanzadas, como drones o sistemas de defensa aérea, a costos competitivos, mientras que la diversificación reduce el riesgo de interrupciones en el suministro de equipo militar. Adicionalmente, la búsqueda de nuevos proveedores puede abrir puertas a nuevos mercados para exportaciones colombianas, fortaleciendo la economía y atrayendo inversiones estratégicas en infraestructura, tecnología y energía.

El impacto geopolítico y económico del citado conflicto ha redefinido las prioridades estratégicas de muchos países, incluyendo Colombia y América Latina. La diversificación de proveedores no solo es una respuesta a los desafíos inmediatos, como las disrupciones en las cadenas de suministro y el aumento de precios, sino también una estrategia a largo plazo para fortalecer la resiliencia económica, energética y de defensa. Colombia, como actor clave en la región, tiene la oportunidad de liderar este cambio, estableciendo alianzas con nuevos actores globales y adoptando políticas que promuevan la autosuficiencia y la competitividad en un entorno internacional cada vez más complejo. Este enfoque permitirá al país no solo enfrentar los retos derivados del conflicto en Ucrania, sino también posicionarse estratégicamente en un mundo en transformación.

1.6.1.2 CONTEXTO INTERNACIONAL

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (2024) en sus Informes de Perspectivas Económicas ha manifestado:

- El crecimiento económico mundial se espera que se mantenga estable, con una proyección del 3.2% para 2024 y 2025, según las actualizaciones de las perspectivas económicas globales. Aunque la previsión general no ha cambiado, se han realizado ajustes significativos en los pronósticos para diferentes economías, especialmente en las avanzadas.
- Las economías emergentes y en desarrollo enfrentan desafíos debido a perturbaciones en la producción y el transporte de materias primas, particularmente petróleo. Además, los conflictos, disturbios civiles y fenómenos climáticos han afectado negativamente las perspectivas de crecimiento en Oriente Medio, Asia Central y África subsahariana.
- Estas dificultades se han compensado parcialmente con revisiones al alza en las economías emergentes de Asia. Allí, la ampliación de la producción y las inversiones significativas en inteligencia artificial han impulsado un crecimiento proyectado del 3.1%. Sin embargo, este avance sigue siendo limitado frente a factores estructurales como el envejecimiento poblacional y la baja productividad, que continúan frenando el crecimiento global.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- Los desequilibrios cíclicos han disminuido desde principios de año, facilitando la alineación entre las actividades económicas y el producto potencial en las principales economías. Este ajuste contribuye a la reducción de la inflación mundial, que se prevé descender de un promedio del 6,7% en 2023 al 5,8% en 2024 y al 4,3% en 2025. Aunque las economías avanzadas alcanzarán sus metas inflacionarias antes que las emergentes y en desarrollo, los servicios siguen mostrando niveles elevados de inflación en muchas regiones.
- El proceso de desinflación global avanza en general según lo esperado, aunque persisten riesgos significativos, como incertidumbre política, volatilidad financiera y tensiones geopolíticas. Estas condiciones podrían endurecer las finanzas, afectar la inversión y agravar los desafíos de financiamiento externo en economías en desarrollo, generando repuntes en los precios de materias primas y potenciales crisis de endeudamiento.
- Las actividades económicas mundiales se debilitan rápidamente en un contexto de crecientes tensiones comerciales, incertidumbre y volatilidad en los mercados financieros. El comercio internacional muestra una fuerte desaceleración, tendencia que probablemente se intensifique como resultado de las disputas comerciales exacerbadas desde mayo de 2019. Este menor dinamismo en la actividad económica y el comercio impacta directamente en los precios de los productos básicos, de los cuales muchas economías regionales dependen. Se proyecta que estos precios sean, en promedio, inferiores a los de 2018, lo que añade presión a las economías más vulnerables.
- En paralelo, se anticipa que la política monetaria expansiva, anunciada por la Reserva Federal de los Estados Unidos y el Banco Central Europeo, podría favorecer un mayor flujo de financiamiento hacia los mercados emergentes. No obstante, esta oportunidad se ve contrarrestada por el aumento de las tensiones internacionales en el comercio, lo que genera riesgos significativos para las economías en desarrollo. La escalada de estos conflictos podría reducir el acceso al financiamiento externo, afectando particularmente a aquellas economías con mayores necesidades de recursos a corto plazo.
- En este entorno complejo, el equilibrio entre los efectos positivos de la política monetaria expansiva y las amenazas derivadas de las tensiones comerciales determinará en gran medida la evolución de los mercados emergentes y en desarrollo. Es crucial que los países refuerzen sus marcos de políticas económicas para mitigar riesgos y aprovechar las oportunidades que puedan surgir en este contexto.

De acuerdo a lo anterior, la batalla mundial contra la inflación está casi ganada, aunque persisten algunas presiones sobre los precios en ciertos países. Después de alcanzar un máximo de 9,4% interanual en el tercer trimestre de 2022, se proyecta que la inflación general descenderá al 3,5% para finales de 2025, por debajo del promedio histórico de 3,6% registrado entre 2000 y 2019.

A pesar del endurecimiento global y sincronizado de la política monetaria, la economía mundial ha demostrado una resiliencia inusual durante el proceso de desinflación, evitando una recesión global. Se espera que el crecimiento económico se mantenga estable en 3,2%. Sin embargo, en algunos países en desarrollo de ingresos bajos, el crecimiento ha sido revisado a la baja debido a la intensificación de conflictos regionales.

Este retroceso de la inflación es un logro significativo, pero los riesgos aumentan y dominan las perspectivas. Factores como la escalada de conflictos regionales, la prolongación de políticas monetarias restrictivas, la volatilidad en los mercados financieros, la desaceleración del crecimiento en China y el aumento del proteccionismo global plantean desafíos importantes.

El descenso de la inflación se explica por una combinación de factores. Los shocks iniciales, como las perturbaciones en la oferta y las presiones de demanda derivadas de la pandemia, fueron seguidos por el aumento de precios de las materias primas durante la guerra en Ucrania. A medida que estas perturbaciones ceden y los mercados laborales se normalizan, la inflación ha retrocedido sin afectar significativamente la actividad económica. Esto se ha visto respaldado por políticas monetarias que mantuvieron ancladas las expectativas inflacionarias, evitando espirales de precios y salarios como las de la década de 1970.

El retorno de la inflación a niveles cercanos a las metas de los bancos centrales allana el camino para un triple giro en las políticas económicas. El primer giro, en política monetaria, ya se evidencia con un movimiento hacia tasas de interés más neutrales, respaldando la actividad económica y reduciendo el desempleo. Estas condiciones han aliviado las presiones en las economías emergentes, favoreciendo la revalorización de sus monedas y mejorando sus condiciones financieras.

Sin embargo, aún es necesario vigilar posibles resurgimientos inflacionarios, especialmente en economías afectadas por elevados precios de alimentos y perturbaciones causadas por factores climáticos, de salud y geopolíticos. Estas situaciones subrayan la importancia de mantener políticas económicas flexibles y adaptadas a un entorno global en constante cambio.

El segundo giro afecta directamente a la política fiscal, un componente clave para la estabilidad financiera global. Después de varios años de políticas fiscales expansivas, ha llegado el momento de estabilizar las dinámicas de deuda y reconstruir las reservas fiscales, que son esenciales para la resiliencia económica. Aunque la reducción de las tasas de interés de política monetaria ofrece cierto alivio al disminuir los costos de financiamiento, este factor no es suficiente, ya que las tasas de interés reales a largo plazo permanecen por encima de los niveles prepandémicos. A pesar de ello, muchos países han logrado estabilizar sus saldos fiscales mediante la gestión efectiva de los ingresos de corto, mediano y largo plazo, orientados al servicio de la deuda.

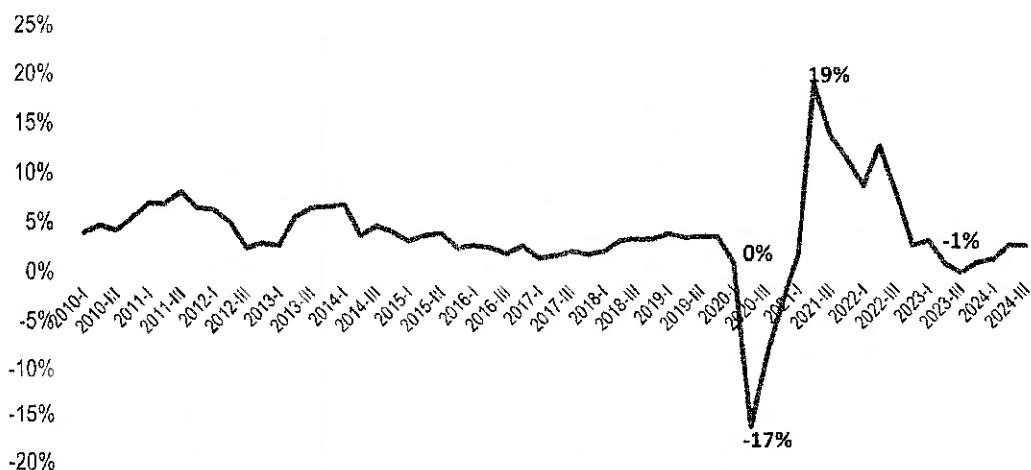
El tercer giro, considerado el más complejo, implica la implementación de reformas estructurales para impulsar el crecimiento económico y la productividad. Estas reformas son fundamentales para abordar desafíos estructurales, como el envejecimiento poblacional, y para responder a las necesidades de las poblaciones jóvenes, especialmente en África, donde la búsqueda de oportunidades es crucial. Sin embargo, las perspectivas de crecimiento a mediano plazo, proyectadas en 3,1%, siguen siendo limitadas y reflejan debilidades significativas, en particular por las perspectivas encontradas en China, América Latina y la Unión Europea. En respuesta a las crecientes demandas de competitividad externa y las limitaciones estructurales en manufactura y productividad, muchos países están implementando estrategias de industrialización y comercialización. Estas medidas buscan proteger a los trabajadores y fortalecer los sectores productivos, promoviendo un entorno más competitivo y resiliente en un panorama global que cada vez exige más.

1.6.1.3 CONTEXTO NACIONAL

La gráfica presentada a continuación sobre el comportamiento del PIB trimestral de Colombia entre 2010 y 2024 refleja una tendencia variable marcada por choques económicos significativos, como la caída abrupta del -17% en 2020-II debido a la pandemia de COVID-19, seguida por una recuperación acelerada del 19% en 2021-II. Este comportamiento pone de manifiesto no solo la vulnerabilidad económica ante eventos externos, sino también las limitaciones estructurales en la estabilidad económica del país, las cuales impactan directamente en la capacidad para realizar inversiones críticas.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Ilustración 1. Comportamiento PIB Trimestral 2010-2024.

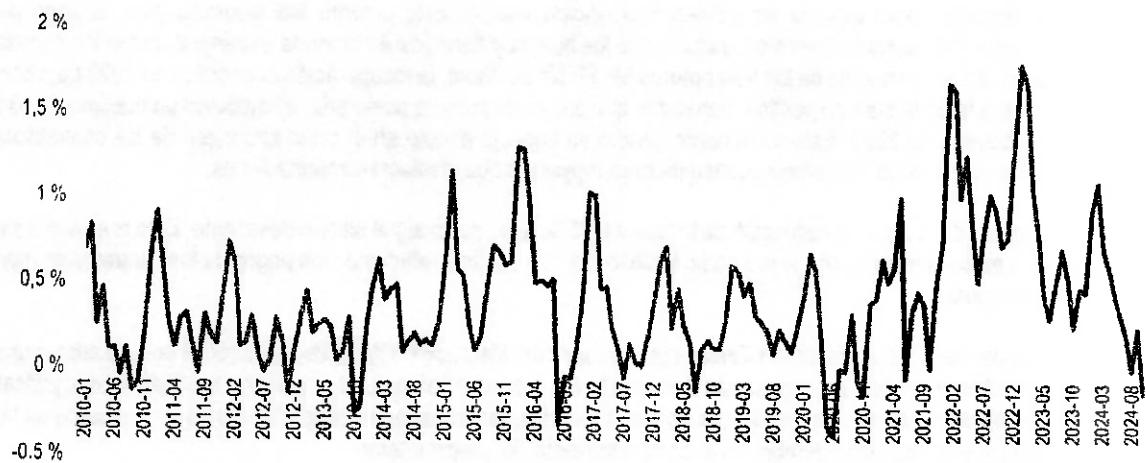


Fuente: elaboración propia con Base en DANE 2024.

La contracción económica observada en 2020 refleja una disminución significativa de ingresos fiscales y una mayor presión sobre el gasto público, lo que llevó a un aumento del déficit presupuestario. En este contexto, la capacidad del gobierno para priorizar inversiones de alto costo, como los programas de mantenimiento aeronáutico, se vio severamente afectada. A pesar de la recuperación registrada en 2021, los niveles actuales de crecimiento cercanos al 0% o negativos (-1% en 2024-III) sugieren un entorno económico menos dinámico, limitando la disponibilidad de recursos para contrataciones importantes y generando una mayor dependencia de procesos de adquisición eficientes y competitivos.

Entre los años 2010 y 2021, el IPC mensual fluctuó entre -0,32 y 1,29 con un promedio de 0,31. Durante todo el año 2022 y primeros meses del 2023, el IPC presentó una subida en su indicador llegando a alcanzar un promedio de 1,13. A partir de la mitad de año de 2023 el IPC muestra un crecimiento más moderado del 0,46 en promedio.

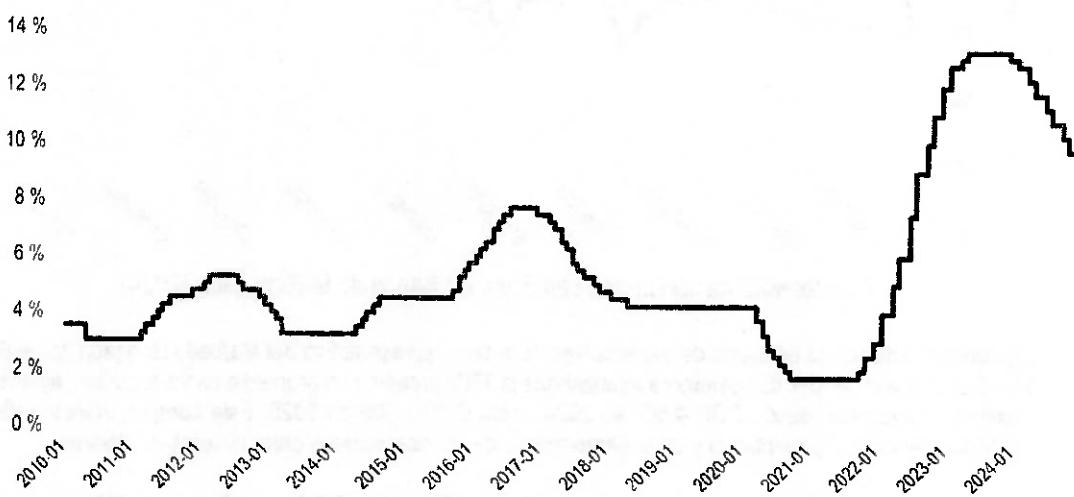
Ilustración 2. IPC Mensual 2010-2024



Fuente: elaboración propia con Base en DANE 2024.

La tasa de política monetaria, como se describe a continuación, tiene implicaciones significativas en los procesos de contratación, especialmente para proyectos de alta envergadura como el mantenimiento de los helicópteros Mi en Colombia. Entre 2010 y 2019, con una tasa promedio de 4,59%, los costos financieros asociados a la consecución de los recursos presupuestales eran relativamente estables, a pesar de picos como el de 7,75% en 2016. Este entorno permitió mayor predictibilidad en los créditos internacionales del sector público y el sector privado.

Ilustración 3. Tasa de intervención de política monetaria 2010-2024



Fuente: elaboración propia con Base en Banco de la República (2024).

Sin embargo, la llegada de la pandemia en 2020 marcó un punto de inflexión. Con una política monetaria expansiva que redujo la tasa de interés a niveles históricos por debajo del 2%, los costos financieros asociados

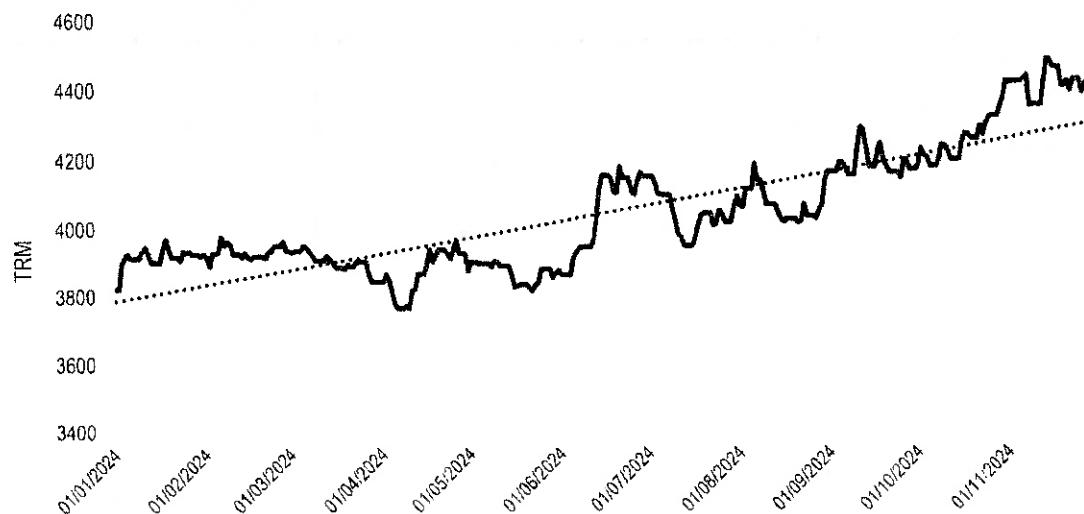
ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

al financiamiento externo se redujeron significativamente. Este entorno fue favorable para el pago de las obligaciones surgidas de la contratación de los bienes y servicios en moneda extranjera, como los necesarios para el mantenimiento de los helicópteros MI-17. No obstante, la recuperación económica en 2022 trajo consigo un ajuste en la tasa de política monetaria, que creció de manera acelerada, alcanzando un máximo de 13,25% en octubre de 2023. Este incremento generó un impacto directo en el costo financiero de las contrataciones, incrementando la carga presupuestaria para proyectos que involucren importaciones.

A pesar de la reciente reducción de la tasa a 9,75%, el contexto sigue siendo desafiante. Este nivel sigue siendo alto en comparación con el promedio histórico, lo que continúa afectando los pagos de los contratos en moneda extranjera.

Por otro lado, el análisis de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) y las estadísticas presentadas muestran una clara tendencia de apreciación del dólar frente al peso colombiano, lo cual tiene implicaciones significativas en los procesos de contratación de servicios y componentes para el mantenimiento de los helicópteros MI-17, debido a la alta incertidumbre en el comportamiento del precio interno.

Ilustración 4. Tasa de cambio representativa del mercado 2024



Fuente: elaboración propia con Base en Banco de la República (2024).

Siguiendo lo anterior, la encuesta de expectativas de la tasa representativa del Mercado realizada por el Banco de la República en el mes de noviembre muestra que la TRM presenta un promedio de valorización, alcanzando máximos progresivos, desde COP 4,500 en 2024 hasta COP 5,000 en 2026. Este comportamiento refleja la volatilidad del mercado cambiario y un encarecimiento de las operaciones denominadas en dólares.

Tabla 1. Expectativas de tasa representativa del mercado (TRM) – Noviembre de 2024

Estadística	Promedio	Mínimo	Máximo	No. encuestados
A noviembre de 2024	4388	4153	4500	39
A diciembre de 2024	4324	4086	4500	41

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

A noviembre de 2025	4267	3850	4740	39
A diciembre de 2025	4263	3700	4813	41
A noviembre de 2026	4209	3500	5000	37

Fuente: Encuesta mensual de expectativas de analistas económicos (EME) – Noviembre de 2024, Banco de la República

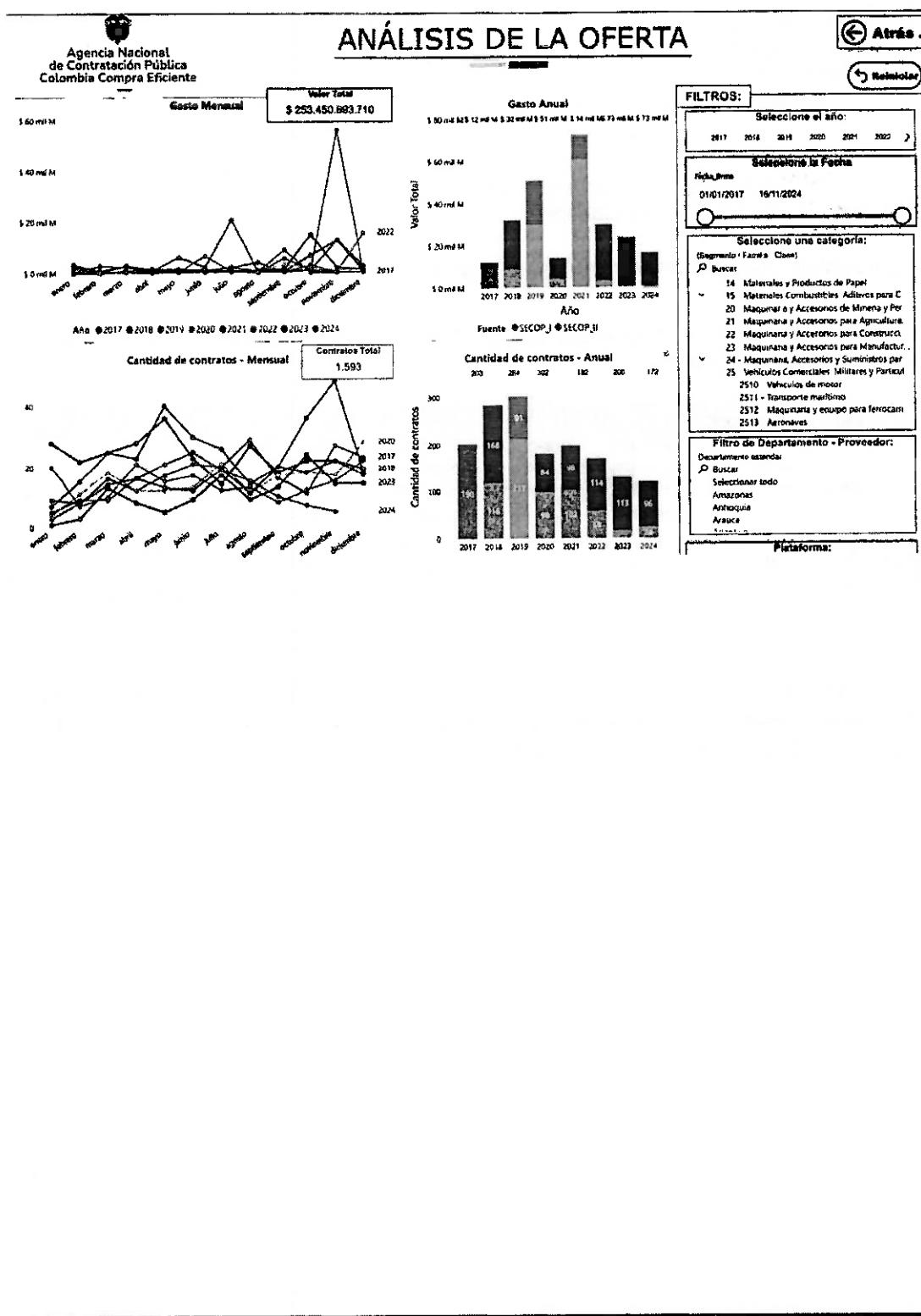
De acuerdo con lo anterior, se evidencia que existe presión al alza de la TRM para el año 2025, lo que impactaría en los pagos de contratos en moneda extranjera.

1.6.2 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL GASTO

De conformidad con lo establecido en la Guía para la elaboración de estudios del Sector, la clasificación de los bienes y servicios a contratar son:

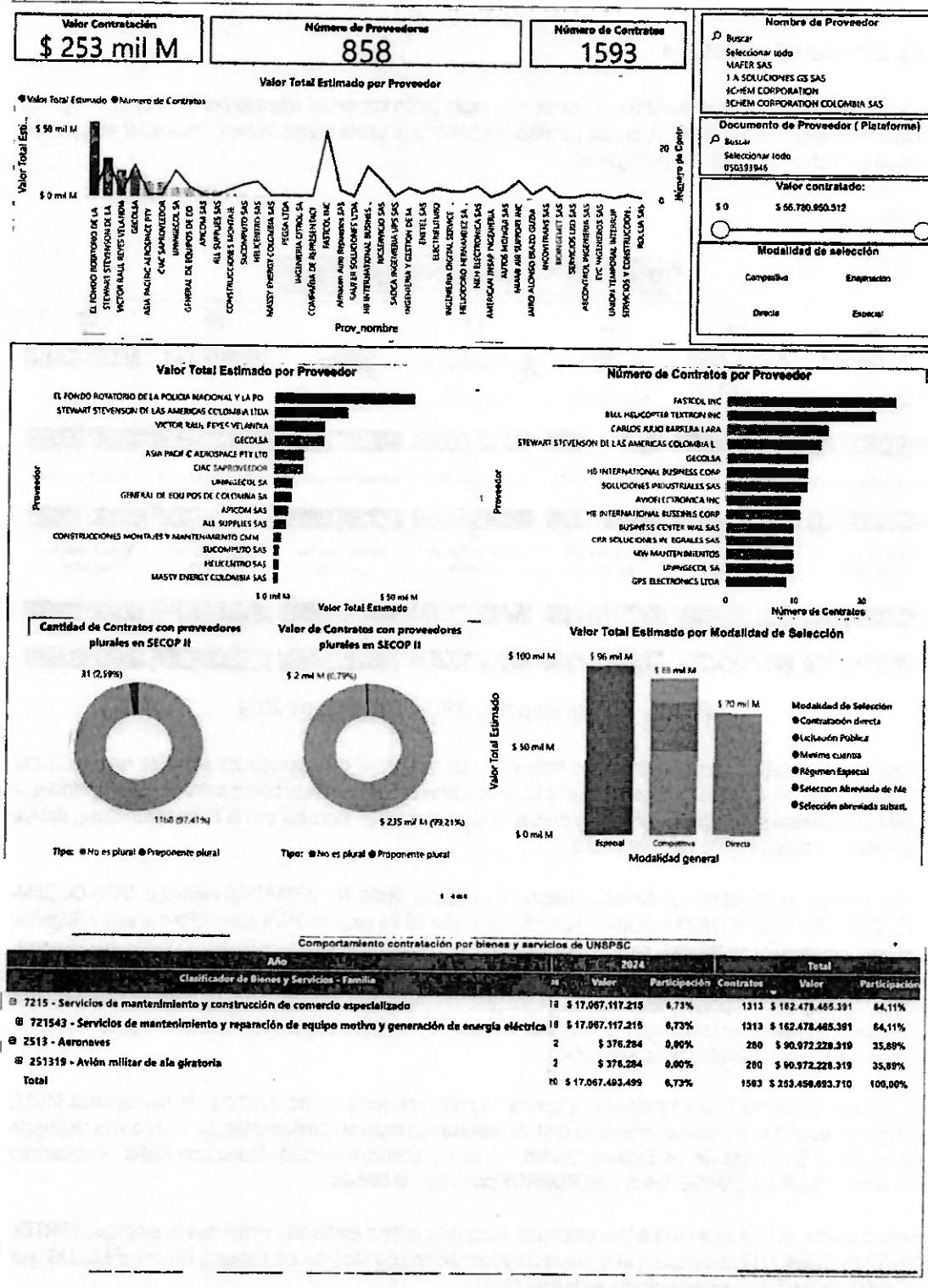
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72000000 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	722150000 Servicios de Mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154300 Servicios de mantenimiento y reparación de equipo móvil y generación de energía eléctrica	72154301 Servicio de mantenimiento o reparación de equipos de turbina
25000000 Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes	25130000 Aeronaves	25131900 Avión militar de Ala giratoria	25131902 Helicópteros de transporte militar

Por otra parte, al hacer uso de las herramientas de análisis de demanda y de oferta del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, a continuación se detalla el comportamiento de los grupos anteriormente enunciados así:



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

317
RIV



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1.6.3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Para determinar la conducta comercial se realizó una exploración comercial liderada por la Dirección Logística del Ministerio de Defensa Nacional, la cual permitió identificar que existe mercado para desarrollar el objeto del proceso y resolver el siguiente interrogante:

¿Quién vende?

ESTUDIO DE COMERCIAL MANTENIMIENTO DE HELICÓPTEROS MI-17							
BAIRD	BLUE NEVO	CMR	HELICENTROPERU	VERTOL	AEROPROSAS	TRANSWORLD	
Reunión MDN	Reunión MDN	Reunión MDN	Reunión MDN	Reunión MDN	Reunión MDN	Reunión MDN	
31-ENE-24	14-MAR-24	17-ABR-24	06-MAR-24	14-MAR-24	11-ABR-24	17-ABR-24	
Revisión flota MI-17	Revisión flota MI-17	Revisión flota MI-17	Revisión flota MI-17	Revisión flota MI-17	Revisión flota MI-17	Revisión flota MI-17	
16 AL 19 ABR-24	15 AL 19 ABR-24	22 AL 26 ABR-24	1 AL 5 ABR-24	22 AL 26 ABR-24	29 ABR A 3 MAY-24	N/A	
Visita a empresa por MDN	Visita a empresa por MDN	Visita a empresa por MDN	Visita a empresa por MDN	Visita a empresa por MDN	Visita a empresa por MDN	Visita a empresa por MDN	
04-ABR-24	12-ABR-24	10-MAY-24	N/A	N/A	26-ABR-24	N/A	
17-MAY-24	16-MAY-24	05-MAY-24	05-MAY-24	05-MAY-24	05-MAY-24	N/A	

Fuente: Informe Ejecutivo GRUMA de junio de 2024

No obstante lo anterior, para determinar las empresas con capacidad para prestar los servicios requeridos por el Ejército Nacional, es necesario considerar la situación derivada del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania que genera la imposibilidad de contratar con empresas rusas o que tenga vínculos con la Federación Rusa, debido a que esta condición impide efectuar pagos.

En tal sentido, el Ministerio de Defensa Nacional mediante oficio N° 2024519001464421: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-JEM-DEPLA-96.1 de fecha 06 de junio de 2024 suscrito por el señor Brigadier General Comandante de DAVAA, se solicitó al Oficial Superior de Defensa de los Estados Unidos en Colombia, verificar en la lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros) del Departamento de Tesoro de Estados Unidos, las seis (06) empresas de la industria aeronáutica que habían presentado propuesta en la exploración comercial adelantada por la Dirección Logística MDN, con el propósito de establecer si tenían alguna restricción de acuerdo a la normatividad de la lista OFAC.

Al respecto, la cantidad de empresas que podrían vender los servicios de overhaul de helicópteros MI-17, extender el recurso entre reparaciones y de vida útil, además de reparar componentes, se limitó con la respuesta emitida por la Embajada de los Estados Unidos "no se les encontró vínculo alguno con Rusia", viabilizando solamente a BAIRD SERVICE S.A.S y AEROPROF con oficio U-098-24.

Posteriormente, la lista se amplió a tres empresas cuando la misma embajada indicó que la empresa VERTOL SYSTEMS COMPANY, incluida en el Sistema de Información Logística de los Estados Unidos (FEDLOG, por sus siglas en inglés) no se encontraba en la lista OFAC.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

En resumen, las posibilidades se limitaron a las empresas BAIRD SERVICE S.A.S, AEROPROF S.A.S y VERTOL SYSTEM COMPANY, a las que se solicitó la cotización de los ocho anexos de la necesidad técnica.

Así, de la solicitud de cotización se obtuvo respuesta de cada una de las empresas, como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 2. OVERHAUL de Helicópteros MI-17

ANEXO 1 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN MAYOR (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17				
ANEXO	DESCRIPCION ANEXO	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
1	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V – MD – V5.			
1.1	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero MI-17 S/N 170M05 EJC-3379	6.680.125	8.863.100	5.850.000
1.1.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M05 EJC-3379.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, Amortiguador de vibraciones, Reemplazo panel hidráulico, reemplazo KAU-115AM, reparación de Hub R/P.	Sin especificación que incluye el overhaul y que no.
1.1.2	Equipo adicional a ser instalado durante la reparación mayor del helicóptero S/N 170M05 EJC-3379.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
1.2	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero MI-17 S/N 170M13 EJC-3387	6.680.125	NO COTIZA	5.850.000
1.2.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M13 EJC-3387 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	NO COTIZA	Sin especificación de los componentes que incluye el overhaul y cuáles no.
1.2.2	Equipo adicional a ser instalado durante la reparación mayor del helicóptero S/N 170M13 EJC-3387.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
1.3	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero MI-17 S/N 170M14 EJC-3388	6.680.125	9.314.200	5.850.000

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1.3.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M14 EJC-3388 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Amortiguador de vibraciones, reparación del hub R/C.	Sin especificación que incluye el overhaul y que no.
1.4	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero Mi-17 S/N 170M17 EJC-3391	6.680.125	9.114.200	5.850.000
1.4.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M17 EJC-3391 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Vr 14Amortiguador de vibraciones.	Sin especificación que incluye el overhaul y que no.
1.4.2	Equipo adicional a ser instalado durante la reparación mayor del helicóptero S/N 170M17 EJC-3391.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
1.5	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero Mi-17 S/N 170M18 EJC-3392	6.680.125	9.268.125	5.850.000
1.5.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M18 EJC-3392 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, Amortiguador de vibraciones, Reemplazo panel hidráulico, reemplazo KAU-115AM, reparación de Hub R/P. Dispositivo de despegue y aterrizaje (decision final de reparación se tomara despeus de evaluar defectos)	Sin especificación que incluye el overhaul y que no.
1.5.2	Equipo adicional a ser instalado durante la reparación mayor del helicóptero S/N 170M18 EJC-3392.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
1.6	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero Mi-17 S/N 170M20 EJC-3394	6.680.125	9.787.300	5.850.000

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1.6.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M20 EJC-3394 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Amortiguador de vibraciones, reemplazo hidropanel, reemplazo de tanques laterales, overhaul del hub. Dispositivo de despegue y aterrizaje (decision final de reparación se tomara despeus de evaluar defectos).	Sin especificacion que incluye el overhaul y que no.
1.6.2	Equipo adicional a ser instalado durante la reparación mayor del helicóptero S/N 170M20 EJC-3394.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
1.7	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero MI-17 S/N 170M22 EJC-3396	6.680.125	9.418.125	5.850.000
1.7.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M22 EJC-3396 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Amortiguador de vibraciones, reemplazo hidropanel, reemplazo reductor intermedio y de cola, reemplazo tanques laterales, overhaul del hub, KAU 115. Dispositivo de despegue y aterrizaje (decision final de reparación se tomara despeus de evaluar defectos).	Sin especificacion que incluye el overhaul y que no.
1.8	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero MI-17 S/N 170M24 EJC-3398	6.680.125	9.823.125	5.850.000
1.8.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M24 EJC-3398 .	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Amortiguador de vibraciones, reemplazo ventilador, reemplazo reductor intermedio y de cola, reemplazo tanques laterales, overhaul del hub, KAU 115. Dispositivo de despegue y aterrizaje (decision final de reparación se tomara despeus de evaluar defectos).	Sin especificacion que incluye el overhaul y que no.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1.9	Servicios de mantenimiento para la reparación (overhaul) del Helicóptero MI-17 S/N 170M25 EJC-3399	6.680.125	9.373.125	5.850.000
1.9.1	Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) del Helicóptero S/N 170M25 EJC-3399	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Baterías, los demás componentes deben ser suministrados por Ministerio con recurso.	El Overhaul incluye palas R/P, palas R/C, Motores, Apu, Amortiguador de vibraciones, reemplazo ventilador, reemplazo reductor intermedio y de cola, reemplazo maquina inclinacion 0-1950-00 overhaul del hub, KAU 115. Dispositivo de despegue y aterrizaje (decision final de reparación se tomara despues de evaluar defectos).	Sin especificacion que incluye el overhaul y que no.
	GARANTIA	300 horas 12 meses	300 horas 12 meses	500 horas 15meses
	LUGAR DE EJECUCIÓN	5614 John Givens Road, FL 32539 Estados Unidos, Crestview	Ucrania,	consorcio en el Hangar RIO SUR, Av. El Dorado #103-08, Entrada 1 Interior 20 y Tolemaida
	TIEMPO EJECUCION	12 MESES a partir de la recepción de la aeronave en las instalaciones de la empresa.	12 MESES	12 MESES recepción de las máquinas en nuestras instalaciones

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

EXPERIENCIA	LA OMA ha realizado un total de 16 overhauls de helicópteros tipo Mi Series, más 50 servicios de mantenimiento y más de 1000 overhauls de componentes o agregados de este tipo de helicópteros. Los servicios de mantenimiento mayor se realizaron en las instalaciones de la OMA NO. 168 MI SERIES PERSONNEL & PARTS LLC., y unos componentes se realizaron subcontratación con una OMA certificados y autorizada, conforme al sistema de SMS bajo RAC 145.	MOTOR SICH JSC llevará a cabo el apoyo técnico de los helicópteros en servicio durante todo su tiempo de operación. El soporte técnico incluye el suministro de repuestos y materiales, así como la realización de reparaciones acordadas, overhauls, capacitación del personal e intercambio de tecnología ya que la oferta está diseñada para realizar las reparaciones en la base de Tolemaida y así facilitar todo el proceso.	AEROPROF S.A.S Nuestro enfoque principal se centra en el mantenimiento, reparación y Overhaul de helicópteros rusos, específicamente los modelos Mi-8 MTV-1 (Mi-17-1V), Mi-8 MTV-5 (Mi-17- V5) / Mi-8 AMT (Mi-172, Mi-171 series A, E). Adjuntos a este correo, encontrará la presentación general del grupo MTA, acompañada de los certificados y capacidades de MI-SERIES, así como la certificación de TAM Management. Además, incluimos la documentación correspondiente de nuestros proveedores clave, como TG AVIA SERVICES SAS. (Anexo I. Presentación, Anexo II. Certificados Mi-Series, Anexo III. Certificados proveedores claves). La experiencia de Mi Series es superior a 20 overhaul de aeronaves y la experiencia de TAM Management es superior a 65 overhauls.
VALOR NECESIDAD	60.121.125	74.961.300	52.650.000
	Los servicios de overhaul ofrecidos incluye overhaul a motores, overhaul a todos los componentes, palas R/P nuevas. Adicionalmente, se acordó en la mesa técnica de negociación, incluir el suministro de los horizontes artificiales P/N: АГБ-3К 3 СЕРИИ 3, los cuales hacen parte integral de nuestra cotización.	Los servicios de overhaul ofrecidos incluye overhaul a motores, palas R/P nuevas y discrimina componentes, lo que no nos establece un precio total el cual podría variar y no sujetarse a lo planeado además que es el precio más alto de las cotizaciones.	Los servicios de overhaul ofrecidos no especifica si los motores hacen parte del overhaul. Para los servicios de banco de aviónica proponen que la DAVAA proporcione los bancos y si bien es el precio mas bajo de las cotizaciones no establece cual sería el valor definitivo del overhaul.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Servicios de extensión con sus motores y componentes.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ANEXO 2: HELICÓPTEROS PARA LA EXTENSIÓN DE RECURSO CON SUS MOTORES Y COMPONENTES				
ANEXO	DESCRIPCION ANEXO	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
2	LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DE LA VIDA OPERATIVA PARA TRES (03) HELICÓPTEROS MI-17 VERSIÓN 1V Y MD.			
2.1	Extensión de recurso de 300 horas helicóptero S/N 170M01 EJC-3375	585.270,00 *	688.000,00	550.000,00
2.2	Extensión de recurso de 300 horas helicóptero S/N 170M10 EJC-3384	585.270,00	688.000,00	550.000,00
2.3	Extensión de recurso de 300 horas helicóptero S/N 170M16 EJC-3390	585.270,00	NO COTIZA	550.000,00
	TIEMPO EJECUCION	40 DIAS	90 DIAS	60 DIAS
	VALOR NECESIDAD	1.755.810,00	1.376.000,00	1.650.000,00
		Extensión total aeronave y componentes. En el anexo de extensiones incluye (cadena, baterías, pernos overside para los trenes de aterrizaje y juego de llantas. La oferta presentada incluye la extensión de las unidades y componentes que operan en los límites de los recursos y plazos de servicio indicados en los pasaportes y etiquetas que son independientes al recurso general de la aeronave, de la misma manera NO expresa si el valor cotizado incluye los dos tipos de extensión por vida útil y entre overhaul para cada caso en los helicópteros EJC 3375 Y EJC3384 los cuales cumplen tiempo en vida útil y tiempo para ovehaul, para el caso del EJC .	El programa de extensión de recurso para MI-17 es desarrollado con el Instituto Ucraniano de Investigación de Tecnología de Aviación es una empresa de investigación y producción del complejo industrial-defensivo de Ucrania, que se dedica al desarrollo de software, materiales predictivos y analíticos y documentación reglamentaria en el campo de la construcción de aeronaves como el MI-17, realiza diseños tecnológicos de aeronaves y empresas de construcción de aviones, así como la previsión y determinación de los costos de mano de obra y materiales para la producción de Helicópteros y aviones. Además, el Instituto de Investigación suministra complejos de herramientas mecanizadas para la aviación y otras industrias. Extensión total aeronave y componentes. De la misma manera NO expresa si el valor cotizado incluye los dos tipos de extensión por vida	Inicialmente, propondremos realizar la extensión de las aeronaves EJC-3375 y EJC-3384, incorporando los componentes necesarios (consultar Anexo VIII. Tabla para extensión de recursos), dado que ambas aeronaves se encuentran dentro del marco de la documentación de referencia proporcionada por el fabricante para su extensión por etapas.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

			útil y entre overhaul para cada caso en los helicópteros EJC 3375 Y EJC3384 los cuales cumplen tiempo en vida útil y tiempo para ovehaul.	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

*Teniendo en cuenta que el servicio será prestado en Colombia, el valor indicado corresponde al valor neto cotizado, al cual el Ministerio de Defensa Nacional adicionará la carga tributaria.

Tabla 4. Servicios de Mantenimiento de motores.

ANEXO 3				
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES VK-2500-03 Y TV3-117 BM-02S POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O Y FALLA ANTES DEL T.B.O. EN EL EXTERIOR.				
ANEXO	DESCRIPCION ANEXO	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
3	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O.			
3.1	Servicios de mantenimiento de motores VK-2500-03 y TV3-117 BM-02S por cumplimiento de T.B.O y falla antes del T.B.O.	8.759.800,00*	NO COTIZA	NO COTIZA
3.2	Servicios de mantenimiento de motores APU-AI9B y ZAFIR por cumplimiento de T.B.O.	790.200*	NO COTIZA	NO COTIZA

*Corresponde al valor global cotizado del anexo.

ANEXO 4				
REPARACIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O.				
ANEXO	DESCRIPCION ANEXO	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
4	SERVICIOS DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O. Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE T.B.O			
4.1	Reparación de componentes por cumplimiento de T.B.O.	9.045.738,41*	NO COTIZA	NO COTIZA
4.2	Kit de reparables de los helicópteros MI-17 por cumplimiento de T.B.O EJC-3391	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA

*Corresponde al valor global cotizado del anexo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Adquisición de componentes por cumplimiento de vida útil.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ANEXO 5				
ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17				
ANEXO	DESCRIPCION ANEXO	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
5	ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17.	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
5.1	Adquisición de motores TV3-117 BM-02S por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros MI-17.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
5.2	Adquisición de motores APU-AI9B por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros MI-17.	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
5.3	Adquisición de componentes por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros MI-17.	9,522,121,40 *	NO COTIZA	NO COTIZA

*Corresponde al valor global cotizado del anexo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Adquisición de repuestos para sostenimiento de la flota.

ANEXO 6				
ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17				
ANEXO	DESCRIPCION ANEXO	VERTOL	BAIRD SERVICE	AEROPROF
6	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.	187,462,94	NO COTIZA	NO COTIZA
6.1	Kit de materiales e insumos para el overhaul de los helicópteros MI-17-1V – MD- V5	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
PLAZO DE ENTREGA		12 MESES	N/A	N/A

*Corresponde al valor global cotizado del anexo.

Fuente: Elaboración propia.

Los anexos 7 y 8, no fueron cotizados de manera particular por ninguno de los posibles oferentes. No obstante Vertol preciso que la capacitaciones requeridas se incluyeron en el valor del Overhaul.

Es así como si bien existen varias empresas que manifiestan dentro del sondeo de mercado ofrecer los bienes y servicios requeridos en este proceso, se identifica que el tipo de mercado del objeto del presente proceso se caracteriza por no comportarse bajo las reglas de un mercado de competencia perfecta, toda vez que la complejidad del mercado y las sanciones existentes determinan que las empresas que puedan satisfacer la necesidad son pocas.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1.6.4. ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio de mercado, tiene como objetivo analizar el comportamiento del mantenimiento y sostenimiento de Helicópteros MI-17 en términos de sus precios históricos, tendencias de adquisición, costos asociados al mantenimiento y disponibilidad tecnológica. Estos aspectos son críticos para determinar la viabilidad económica y operacional de mantener en operación estas aeronaves, particularmente en un contexto como el colombiano, donde los helicópteros MI-17 son una pieza clave para operaciones militares, humanitarias y de seguridad.

El análisis de los precios históricos de los helicópteros MI-17, revela fluctuaciones significativas debido a factores geopolíticos, demanda global y cambios en los costos de fabricación. En la última década, los precios base de adquisición del mercado han oscilado entre 10 y 20 millones de dólares por unidad, dependiendo del modelo (como el MI-8, MI-17 o MI-24) y las configuraciones específicas solicitadas. Por su parte, las sanciones económicas impuestas a Rusia a raíz del conflicto con Ucrania, ha limitado la capacidad de exportación de estas aeronaves, afectando su disponibilidad y aumentando los costos en mercados secundarios.

El mercado de bienes y servicios para el mantenimiento también ha sufrido una fluctuación de precios debido a restricciones de comercio internacional y a la falta de acceso directo a proveedores originales. Esto ha impulsado a países usuarios, como Colombia, a buscar alternativas en mercados secundarios o a recurrir para los servicios de mantenimiento a Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas y para los repuestos, empresas que los suministren originales.

Con el proceso de contratación del mantenimiento de la flota MI-17 se busca garantizar su sostenibilidad y operatividad y resolver los problemas de la flota colombiana. Los helicópteros MI-17 son esenciales para el Ejército de Colombia, proporcionando capacidades versátiles para transporte de tropas, evacuación médica, combate y asistencia en desastres naturales. Sin embargo, el costo del mantenimiento, sumado a la incertidumbre en los mercados de repuestos y la dependencia de proveedores extranjeros, plantea la necesidad de diversificar fuentes de suministro y explorar opciones más sostenibles.

En este contexto, el estudio de mercado obliga al Ministerio de Defensa de Colombia evaluar costos históricos, proyectar tendencias futuras, evaluar precios de mercado y diseñar estrategias que aseguren la sostenibilidad operativa de la flota de helicópteros MI-17.

1.6.4.1. PRECIOS HISTÓRICOS

Los precios históricos corresponden a contrataciones anteriores realizadas por el Ministerio de Defensa Nacional y la CENAC Aviación como se detalla a continuación:

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTERMS	VALOR USD
01/2012 RO-MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	6-sept-12	Adquisición (por parte del ministerio y suministro por la parte rusa) del sistema de comidas (bancos, de aquí en adelante los bienes) de aviónica rusa tipo igp para la actualización del taller de aviónica para el mantenimiento técnico de los helicópteros tipo mi-17 que incluye: A. Instalación de los bienes y puesta en funcionamiento. B. Capacitación de expertistas. C.	GOBIERNO A GOBIERNO	30-abr-14	Modificatorio suscritos 5	DAP INCOTERMS 2010	\$ 10.210.000,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTERMS	VALOR USD
			Asistencia técnica para la explotación de las casillas (banco) de aviónica rusa KPK.					
03/2012 RC-MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	6-sept-12	Reparación mayor en la cantidad de 2000/500 horas del helicóptero SN 170M08 EJC-3382; 3000/3000 horas del helicóptero SN 170M17 EJC-3381; 3000/3000 horas del helicóptero SN 170M19 EJC-3383 y 3000/3000 horas del helicóptero SN 170M20 EJC-3384 de conformidad con el Anexo No. 1. Con la instalación en dichos helicópteros de los componentes por cambio de vida útil de conformidad con el Anexo No. 2. Reparación mayor de componentes por cumplimiento de horas de operación para TBO y por fallas, de conformidad con el Anexo No. 3. Reparación mayor de los motores TV3-117VM, ser.02 y VK-2500-03, de conformidad con el Anexo No. 4. Suministro de componentes por cumplimiento de vida útil, de conformidad con el Anexo No. 5. Suministro de repuestos para garantizar la operación de los helicópteros Mi-17 del Ejército de Colombia, de conformidad con el Anexo No. 6 Suministro del N° de Drehauel para la reparación mayor del Helicóptero Mi-17-IV, de conformidad con el Anexo No. 7, 7.1 y 7.1A.	GOBIERNO A GOBIERNO	28-feb-15	Modificatorio suscrito 8	DAP INCOTERMS 2010	\$ 42.207.822,20

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

323
RIN

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTEMS	VALOR USD
01/2013 RQ-MON-E/C	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEEXPORT»	8-nov-13	Ejecución del mantenimiento mayor de (03) helicópteros Mi-17-IV Nos. 170M05 EJC- 3379, 170M06 EJC-3380 y 170M13 EJC-3381, de conformidad con el Anexo 1, 1.1, 1.2 y 1.3 del Contrato con la instalación de componentes para reemplazo por cumplimiento de Vida útil en dichos helicópteros en el proceso del mantenimiento Mayor de conformidad con el Anexo No. 2, 2.1-2.2 y 2.3 del Contrato. - La reparación mayor de las motoren TV3-117VM ser.02, VK-2500-03 de conformidad con el Anexo No. 3, 3.1-3.2 y 3.3 del Contrato. - La reparación menor de las componentes por cumplimiento de TBO y fallas antes de TBO, de conformidad con el Anexo No. 4, 4.1, 4.2 y 4.3 del Contrato. - Adquisición de componentes para el reemplazo por cumplimiento de Vida útil conforme a los Anexos Nos. 5, 5.1-5.2-5.3 y 5.4, del Contrato AA124	GOBIERNO A GOBIERNO	30-abr-16	Modificación suscripción 7	DAP INCOTERMS 2010	\$ 35.353.359,84

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTEMS	VALOR USD
001/2015 RO-MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	21-abr-15	<p>*Extensión de la vida operativa de 500 horas para dos (02) helicópteros Mi-17V5, hasta el primer Overhaul de 2500 a 3000 horas para los helicópteros S/N 170423 EX-3394 y 170423 CJ-C-3397 y sus grupos (Sistemas y componentes) que han cumplido 2.500 horas de vuelo, basados en la recolección y análisis de la información referente a las condiciones y el estado técnico de los helicópteros y sus grupos (en adelante Helicópteros) según Anexo No. 1, estudio de la documentación, inspección, verificación, elaboración y formalización del dictamen del diseñador general en correspondencia con el Boletín No. T2575-70-BE-B *Secuencia de realización de los trabajos de extensión individual de la vida operativa y del plazo de servicio hasta 3000 horas y 10 años para los helicópteros tipo Mi17-V5, operados por EL MINISTERIO.</p> <p>*Extensiones de recorrido antes del primer TBO y entre reparaciones en etapas de 250 horas a los reduidores principal VR-14 basados en la recolección y análisis de la información referente a las condiciones y el estado técnico de los reduidores principales, estudio de la documentación, inspección, verificación, elaboración y formalización del dictamen del diseñador general en correspondencia con el Boletín K7870-14BE-AB conforme al Anexo No. 2.</p>	GOBIERNO A GOBIERNO	15-dic-15	Modificatorio suscriptos 2	N/A	\$ 768.227,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

324
R11

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTERMS	VALOR USD
002/2015 RODON-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	21-abr-15	<p>Reparación mayor de cuatro (04) helicópteros MI-17V-5 SN 170418 matrícula EJC-3802, S/N 178M22 matrícula EJC-3806, S/N 170424 matrícula EJC-3808 y S/N 170425 matrícula EJC-3809, de conformidad con el anexo 1, anexo 1.1, anexo 1.2, anexo 1.3 y anexo 1.4 del presente contrato, con la rotación de componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil en dichos helicópteros en el proceso de mantenimiento mayor de conformidad con el anexo 1.3.1, anexo 1.4.1; reparación de los motores TV3-117VX serie 02, VR-2500-03 de conformidad con el anexo 2, anexo 2.1 y anexo 2.2 del contrato; reparación mayor de los componentes por cumplimiento de libro de falla antes de libro, de conformidad con el anexo 3, anexo 3.1, anexo 3.2, anexo 3.3 del contrato; adquisición de componentes para el reemplazo por cumplimiento de vida útil conforme al anexo 4, anexo 4.1, anexo 4.2; adquisición de repuestos para el mantenimiento de los helicópteros MI-17 de conformidad con el anexo 5; reparación (cambio celdas) palas rotor principal conforme al anexo 6; capacitación de personal en mantenimiento de helicópteros mi-17 conforme al anexo 7.1, 7.2 y 7.3 y calibración de bancos ICP ubicat incluyendo capacitación y certificación del personal, conforme al anexo 8.</p>	GOBIERNO A GOBIERNO	31-jul-15	Modificatorio suscritos 5	DAP INCOTERMS 2010	\$ 27.307.405,71

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTEMS	VALOR USD
004/2015 (P/1417074231544)	GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	16-oct-15	<p>Reparación mayor de cuatro (04) helicópteros Mi-17. VIMD SN 170M01 matrícula EJC-3375, SN 170M10 Matrícula EJC-3384, SN 170M14 matrícula EJC 3388 y SN 170M16 Matrícula EJC 3390, de conformidad con el anexo 1, anexo 1.1, anexo 1.2, anexo 1.3 y anexo 1.4 del presente contrato, con la instalación de componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil en dichos helicópteros en el proceso de mantenimiento mayor de conformidad con el anexo 1.1.1, anexo 1.2.1, anexo 1.3.1, y trabajos suplementarios conforme al anexo 1.1.2 y 1.2.2.</p> <p>Reparación de los motores TV3-117V y VK-2500-03 de conformidad con el anexo 2 del contrato.</p> <p>Reparación mayor de los componentes por cumplimiento de TBO y falla antes de TBO, de conformidad con el anexo 3 del contrato.</p> <p>Adquisición de componentes para el reemplazo por cumplimiento de vida útil conforme al anexo 4 del contrato.</p> <p>Adquisición de repuestos para el sostenimiento de los helicópteros Mi-17 de conformidad con el anexo 5 del contrato.</p> <p>Extensiones de retorno de 250 Horas entre reparaciones de los motores principales VR-14, conforme al anexo N° 6 del contrato.</p> <p>Capacitación de personal en mantenimiento de helicópteros Mi-17 conforme al anexo 7.</p>	GOBIERNO A GOBIERNO	30-abr-17	Modificaron suscritos 4	DAP INCOTERMS 2010	\$ 24.213.547,67

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

325
RIV

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTERMS	VALOR USD
09/2016 RO-MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	21-nov-16	Reparación mayor de dos (02) helicópteros Mi-17V-5 SN: 170M21 Matrícula EJC-3395, SN 170M23 Matrícula EJC-3397, de conformidad con el Anexo 1, Anexo 1.1 y Anexo 1.2, del presente contrato, con la instalación de componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil en dichos helicópteros en el proceso de mantenimiento mayor de conformidad con el Anexo 1.1.1, Anexo 1.2.1., 1.3, 1.4. y 1.5. 2) Reparación de los motores TVZ-117VM SERIE 2 y VK-2500.03 por cumplimiento de TBO y hasta antes de TBO, de conformidad con el Anexo 2, Anexo 2.1 y Anexo 2.2 del contrato. 3) Reparación mayor de los competentes de los helicópteros Mi-17 por cumplimiento de TBO y hasta antes de TBO, de conformidad con los Anexos 3, 3.1, 3.2 y 3.3 del contrato. 4) Adquisición de componentes de los helicópteros Mi-17 para el reemplazo por cumplimiento de vida útil conforme los Anexos 4 y 4.1 del contrato. 5) Adquisición de repuestos para el sostenimiento de los helicópteros Mi-17 de conformidad con los Anexos 5, 5.1, 5.2 y 5.3 del contrato. 6) Capacitación de Especialistas colombianos en Rusia de conformidad con el Anexo 6 y Anexo 8.1 del contrato.	GOBIERNO A GOBIERNO	15-sept-18	Modificadorio suscritos 4	DAP INCOTERMS 2010	\$ 18.010.771,06
10/2016 RO-MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	9-dic-16	La recuperación de la aeronavegabilidad del Helicóptero EJC-3378 SN 170M04 y la reparación mayor (Overhaul) de componentes, llave en mano, de acuerdo con las especificaciones técnicas	GOBIERNO A GOBIERNO	15-oct-18	Modificadorio suscritos 3	DAP INCOTERMS 2010	\$ 9.421.992,00
13/2017 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	25-ago-17	El objeto del presente contrato es la reparación mayor de los motores de los helicópteros Mi-17 del Ejército Nacional por cumplimiento de T.B.O. y por fallos antes de T.B.O. en Rusia	GOBIERNO A GOBIERNO	31-jul-18	Modificadorio suscritos 2	DAP INCOTERMS 2010	\$ 2.817.643,70
15/2017 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	11-sept-17	El objeto del presente Contrato es la reconfiguración del panel de instrumentos del helicóptero Mi-17V-5 EJC-3397 incluido el programa de mantenimiento para la versión V5 de la flota Mi-17.	GOBIERNO A GOBIERNO	31-jul-18	Modificadorio suscritos 1	DAP INCOTERMS 2010	\$ 2.904.000,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FECHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTEMS	VALOR USD
03/2018 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	24-ene-18	Adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento y sustentamiento de la flota de helicópteros Mi-17 (versión militar) del Ejército Nacional.	GOBIERNO A GOBIERNO	30-ago-19	Modificatoria suscritos 4	DAP INCOTERMS 2010	\$ 20,893,249,71
23/2018 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	21-dic-18	Adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento y sustentamiento de la flota de helicópteros Mi-17 (versión militar) del Ejército Nacional.	GOBIERNO A GOBIERNO	31-jul-20	Modificatoria suscritos 5	DAP INCOTERMS 2010	\$ 17,657,621,07
18/2019 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	26-dic-19	Adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento y sustentamiento de la flota de helicópteros Mi-17 (versión militar) del Ejército Nacional.	GOBIERNO A GOBIERNO	31/03/2020	Modificatoria suscritos 5	DAP INCOTERMS 2010	\$ 19,317,200,75
12/2020 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA «ROSOBORONEXPORT»	29-dic-20	Adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento y sustentamiento de la flota de helicópteros Mi-17 (versión militar) del Ejército Nacional.	GOBIERNO A GOBIERNO	31-agosto-22	Modificatoria suscritos 5	DPU INCOTERMS 2020	\$ 13,672,213,63
14/2021 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA LA SOCIEDAD ANÓNIMA NATIONAL AVIATION SERVICE COMPANY "NASC" S.A.	24-dic-21	Adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento y sustentamiento de la flota de helicópteros Mi-17 (versión militar) del Ejército Nacional.	GOBIERNO A GOBIERNO	20-sept-23	Modificatoria suscritos 1 NO se ejecuta	DPU INCOTERMS 2020	\$ 13,917,021,30
01/2022 MDN-EJC	GOBIERNO DE LA FEDERACION DE RUSIA LA SOCIEDAD ANÓNIMA NATIONAL AVIATION SERVICE COMPANY "NASC" S.A.	28-ene-22	Recuperación y puesta en funcionamiento del Helicóptero Mi-17-1V (MDI EJC-3385 SN 170M11)	GOBIERNO A GOBIERNO	30-nov-23	Modificatoria suscritos 1 NO se ejecuta	DPU INCOTERMS 2020	\$ 7,747,710,84
211-JEAVE2012	MOTOR SICH S.A.A	6-dic-12	PARA LA ADQUISICION DE MOTORES AUXILIARES AI-9V ZAFIR - 9KG MATERIAS CONCORDE REPUESTOS APPLICABLES A LOS HELICOPTEROS MI-17	CONTRATACION DIRECTA CARÁCTER RESERVADO	30-jul-13	LIQUIDADO Y CUMPLIDA	N/A	\$ 1,346,485,12
278-JEAVE2014	MOTOR SICH S.A.	24-dic-14	PARA LA ADQUISICION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO POR CUMPLIMENTO DE T.B.O Y ADQUISICION DE REPUESTOS APPLICABLES A LOS HELICOPTEROS MI-17		10-agosto-15	LIQUIDADO Y CUMPLIDA	N/A	\$ 1,629,038,00
388-CENACAVIACION-2017	BAIRD SERVICE SAS	18-jul-17	PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO MAYOR (OVERHAUL) POR CUMPLIMENTO DE T.R.O. PARA MOTORES APU ZAFIR-SKG, AI-9V APPLICABLES A LOS HELICOPTEROS MI-17 DE LA AVIACION DEL EJERCITO NACIONAL		10-dic-17	LIQUIDADO Y CUMPLIDA	N/A	2,704,996,800,00 PESOS
157-CENACAVIACION-2019	UNION TEMPORAL		ADQUISICION DE BATERIAS PARA LOS HELICOPTEROS MI-17		14-jun-19	LIQUIDADO Y CUMPLIDA	N/A	586,600,00 PESOS
336-JEAVE-2013	MOTOR SIHC	30-jul-14	ADQUISICION DE MOTORES AI-9V REPUESTOS APPLICABLES A LOS HELICOPTEROS MI-17 Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE	CONTRATACION DIRECTA CARÁCTER RESERVADO	30-dic-13	LIQUIDADO Y CUMPLIDA	N/A	1,006,981,00 PESOS

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

326
RN

CONTRATOS VINCULANTES								
CONTRATO NO.	CONTRATISTA	FÉCHA DE SUSCRICIÓN	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA	CONDICIONES INCOTERMS	VALOR USD
			CUMPLIMENTO DE TBO APLICABLES A LOS HELICÓPTEROS MI-17 DE LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO					

A continuación se detalla por anexos los precios históricos.

ANEXO 1 SERVICIO DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS.

En las negociaciones efectuadas en el marco de los contratos con el gobierno ruso, se solicitaba cotizar el Overhaul de un helicóptero completo (inventario total de la aeronave), logrando desagregar el helicóptero en el siguiente listado. El precio del fuselaje variaba, dependiendo de si los trabajos se realizaban en Colombia o en el exterior, así:

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PARTE	CANTIDAD
1		FUSELAJE		1
2		SISTEMA ELÉCTRICO		1
3	1076962	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000-2S	1
4	1076578	CUBO ROTOR DE COLA	246-3904-000	1
5	1083134	CONJUNTO EJE TRANSMISIÓN (EJE IMPULSOR ROTOR DE COLA)	8A-1516-000	1
6	1088069	REDUCTOR PRINCIPAL	VR-14	1
7	1076992	REDUCTOR INTERMEDIO	8A-1515-000	1
8	1076576	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	1
9	1303899	EJE VENTILADOR	8A-6314-00	1
10		PANEL HIDRAULICO SET	8MT-5600-100	1
11	1076973	PLATO DE CONTROL CICLICO	8-1950-000	1
12	1083136	ABSORVEDOR DE VIBRACIÓN	8MT-1280-100	1
13	1088062	MOTOR APU	AI-9B O SAFIR 5K/G	1
14	1019957	VENTILADOR (FAN)	8A-6311-00	1
15	1077385	SERVO HIDRAULICO	KAY-115	4
16	1120388	AFT-OF-BOOSTER CONTROL LINKAGE SET	8MT.5104.200	1
17	1077253	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	1
18	1077246	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	2
19	1076888	RADIADOR	5349T	2

Para determinar el valor del overhaul de un Helicóptero y previa cotización efectuada por la empresa autorizada por el gobierno ruso, de la totalidad de los componentes que deberían ser reparados; se efectuaba la verificación de los componentes con el anexo técnico del Helicóptero que incluía los elementos que se entregaban con recurso y los componentes que se adquieren por cambio de vida útil.

Aplicando esta dinámica de la reparación los overhauls de cada aeronave se relacionan precios diferenciales, para el presente proceso solamente se hará referencia a los precios históricos de overhauls realizados en el exterior.

Los valores relacionados a continuación por cada ítem, fueron extraídos de contratos anteriores, así:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

DESCRIPCIÓN	NO. PARTE	CANT.	LUGAR DE OVERHAUL	HISTÓRICO 1	CONTRATO	HISTÓRICO 2	CONTRATO	HISTÓRICO 3	CONTRATO
HELICÓPTERO	MI-17-1V	1	RUSIA	4.747.351,63	GG 14/2021 ANEXO 1	3.785.885,56	GG 18/2019	4.457.440,47	GG 03/2018 ANEXO 1,1,1

Los cuales se desglosan de la siguiente manera:

Contrato GG14/2021: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M13 EJC-3387.

ÍTEM	SAP	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PARTE	CANTIDAD	VALOR US\$
1		OVERHAUL HELICÓPTERO		1	4.272.616,46
2	1076962	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000-2S	1	
3	1076578	CUBO ROTOR DE COLA	246-3904-000	1	Entregado con recurso
4	1083134	CONJUNTO EJE TRANSMISIÓN	8A-1516-000	1	
5	1088069	REDUCTOR PRINCIPAL	VR-14	1	
6	1076992	REDUCTOR INTERMEDIO	8A-1515-000	1	
7	1076576	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	1	
8	1303899	EJE VENTILADOR	8A-6314-00	1	
9		PANEL HIDRAULICO SET	8MT-5600-100	1	
10	1076973	PLATO DE CONTROL	8-1950-000	1	
11	1083136	ABSORVEDOR DE VIBRACIÓN	8MT-1280-100	1	Entregado con recurso
12	1088062	MOTOR APU-AI9	AI-9V	1	Entregado con recurso
13	1019957	VENTILADOR FAN	8A-6311-00	1	
14	1077385	SERVO HIDRAULICO	KAU115-AM	4	Entregado con recurso
15	1120388	AFT-OF-BOOSTER CONTROL LINKAGE SET	8MT-5104.200	1	Entregado con recurso
16	1077253	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	1	
17	1077246	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	2	
18	1076888	RADIADOR	5349	1	
19	1077574	MOTOR TB3-117 BM-2	TB3-117 BM-2	2	Entregado con recurso
NEW VIDA ÚTIL		PALAS ROTOR PRINCIPAL	8AT-2710-000	1	337.497,56
NEW VIDA ÚTIL		BANCO DE MEMORIA PROTEGIDO ABORDO	ZBN-1-3	1	105.984,59
SIN COSTO MDN		TANQUE DE CONSUMO	8TB.6101.500	1	
SIN COSTO MDN		RUEDA	KT97-310	2	
SIN COSTO MDN		RUEDA	K2116	2	
SIN COSTO MDN		CADENA		1	
		AMPLIACIÓN DE RECURSO			160.589,52
VALOR TOTAL REPARACIÓN "OVERHAUL" EJC-3387					5.351.423,30

ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3387

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	HISTÓRICO	CANT	VALOR US\$
1	PALAS ROTOR PRINCIPAL	ANEXO 2.1 14/2021	1	337.497,56
2	CUBO ROTOR DE COLA	ANEXO 2.1 12/2020	1	137.023,91
3	ABSORVEDOR DE VIBRACIÓN	ANEXO 2.1 12/2020	1	101.027,45
4	MOTOR APU	ANEXO 3.1 18/2019	1	81.618,64
5	SERVO HIDRÁULICO	ANEXO 3.1 14/2021	4	91.432,68
6	BACADA DE SERVOS	ANEXO 2.1 12/2020	1	45.261,00
VALOR TOTAL ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3387				793.861,24

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

327
RIV

Contrato GG18/2019: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M15 EJC-3389.

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PARTE	CANTIDAD	VALOR US\$
1		OVERHAUL HELICÓPTERO		1	3.785.885,56
2	1076962	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000-2S	1	Entregado con recurso
3	1076578	CUBO ROTOR DE COLA	246-3904-000	1	Entregado con recurso
4	1083134	CONJUNTO EJE TRANSMISIÓN	8A-1516-000	1	
5	1088069	REDUCTOR PRINCIPAL	VR-14	1	
6	1076992	REDUCTOR INTERMEDIO	8A-1515-000	1	
7	1076576	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	1	Entregado con recurso
8	1303899	EJE VENTILADOR	8A-6314-00	1	Entregado con recurso
9		PANEL HIDRAULICO SET	8MT-5600-100	1	
10	1076973	PLATO DE CONTROL	8-1950-000	1	Entregado con recurso
11	1083136	ABSORVEDOR DE VIBRACIÓN	8MT-1280-100	1	Entregado con recurso
12	1088062	MOTOR APU-AI9	AI-9V	1	Entregado con recurso
13	1019957	VENTILADOR FAN	8A-6311-00	1	Entregado con recurso
14	1077385	SERVO HIDRAULICO	KAU115-AM	4	Entregado con recurso
15	1120388	AFT-OF-BOOSTER CONTROL LINKAGE SET	8MT.5104.200	1	
16	1077253	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	1	Entregado con recurso
17	1077246	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	2	
18	1076888	RADIADOR	5349T	1	Entregado con recurso
19	1077574	MOTOR TB3-117 BM-2	TB3-117 BM-2	2	Entregado con recurso
NEW VIDA ÚTIL		PALAS ROTOR PRINCIPAL	8AT-2710-000	1	316.800,00
NEW VIDA ÚTIL		ELEMENTOS DE LA PARTE EXTERIOR SERVOCONTROL		1	119.000,00
SIN COSTO MDN		TANQUE DE CONSUMO	8TB.6101.500	1	
SIN COSTO MDN		RUEDA	KT97-310	2	
SIN COSTO MDN		RUEDA	K2116	2	
SIN COSTO MDN		CADENA		1	
VALOR TOTAL REPARACIÓN "OVERHAUL" EJC-3389					4.221.685,56

ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3389

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ITEM	DESCRIPCIÓN	HISTORICO	CANTIDAD	VALOR US\$
1	MOTOR TB3	CONTRATO N. 12/2020 ANEXO 1.1	1	618.400,00
2	MOTOR TB3	CONTRATO N. 12/2020 ANEXO 1.1	1	618.400,00
3	APU AI9B		1	81.618,64
4	CUBO DE ROTOR PRINCIPAL		1	166.309,70
5	CUBO ROTOR DE COLA		1	132.755,81
6	REDUCTOR DE COLA		1	35.176,88
7	EJE DEL VENTILADOR	GG23/2018 ANEXO 3,1	1	7.038,00
8	PLATO DE CONTROL		1	53.151,70
9	FAN	GG23/2018 ANEXO 3,1	1	21.964,00
10	SERVO KAY-115AM		4	85.825,40
11	COMPRESOR		1	7.614,94
12	RADIADOR 5349T	CONTRATO N. 14/2021 ANEXO 3.1	1	21.308,73
13	ABSORVEDOR DE VIBRACIONES		1	97.880,59
VALOR TOTAL ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3389				1.947.444,39

Contrato GG03/2018: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M11 EJC-3385.

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PARTE	CANTIDAD	VALOR US\$
1		OVERHAUL HELICÓPTERO		1	4.457.440,47
2	1076962	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000-2S	1	
3	1076578	CUBO ROTOR DE COLA	246-3904-000	1	
4	1083134	CONJUNTO EJE TRANSMISIÓN	8A-1516-000	1	
5	1088069	REDUCTOR PRINCIPAL	VR-14	1	
6	1076992	REDUCTOR INTERMEDIO	8A-1515-000	1	Entregado con recurso
7	1076576	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	1	Entregado con recurso
8	1303899	EJE VENTILADOR	8A-6314-00	0	
9		PANEL HIDRAULICO SET	8MT-5600-100	1	
10	1076973	PLATO DE CONTROL	8-1950-000	1	
11	1083136	ABSORVEDOR DE VIBRACIÓN	8MT-1280-100	1	
12	1088062	MOTOR APU-AI9	AI-9V	1	
13	1019957	VENTILADOR FAN	8A-6311-00	1	
14	1077385	SERVO HIDRAULICO	KAU115-AM	4	
15	1120388	AFT-OF-BOOSTER CONTROL LINKAGE SET	8MT-5104-200	1	
16	1077253	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	0	
17	1077246	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	0	
18	1076888	RADIADOR	5349T	1	
19	1077574	MOTOR TB3-117 BM-2	TB3-117 BM-2	2	Entregado con recurso
NEW VIDA ÚTIL		PALAS DEL ROTOR PRINCIPAL	8AT-2710-000	1	297.689,77
NEW VIDA ÚTIL		EJE VENTILADOR	8A-6314-00	1	18.602,31
NEW VIDA ÚTIL		COMPRESOR DE AIRE	AK-50T-1-3S	1	19.456,85
NEW VIDA ÚTIL		HORIZONTE ARTIFICIAL	AGV-3K-3S	2	138.492,90
SIN COSTO MDN		TANQUE DE CONSUMO	8TB-6101.500	1	
SIN COSTO MDN		RUEDA	KT97-310	2	
SIN COSTO MDN		RUEDA	K2116	2	
SIN COSTO MDN		CADENA		1	
VALOR TOTAL REPARACIÓN "OVERHAUL" EJC-3385					4.931.682,30

ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3385

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

328
RIV

ITEM	DESCRIPCIÓN	HISTÓRICO	CANTIDAD	VALOR US\$
1	MOTOR TB3	CONTRATO 03/2018	1	525.000,00
2	MOTOR TB3	CONTRATO 03/2018	1	525.000,00
3	REDUCTOR INTERMEDIO	CONTRATO 03/2018	1	26.351,49
4	REDUCTOR DE COLA	CONTRATO 03/2018	1	33.259,56
VALOR TOTAL ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3385				1.109.611,0

De los anteriores cuadros "4.7 PRECIOS HISTÓRICOS" se expone 03 diferentes contratos históricos en los valores del costo de un overhaul para el tiempo así:

Contrato GG14/2021: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M13 EJC-3387.

Contrato GG18/2019: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M15 EJC-3389.

Contrato GG03/2018: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M11 EJC-3385.

Tomando de ejemplo el contrato GG14/2021: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M13 EJC-3387 el valor del overhaul para ese contrato fue US \$ 4.876.688,13. dentro de ese valor se relacionan una serie de componentes del helicóptero, los cuales requieren realizar overhaul, reemplazar por vida útil y ampliación de recurso del fuselaje; de la misma forma se relacionan otros componentes los cuales se entregaron con recurso; estos componentes que se entregan con recurso se les realiza un análisis del costo que tendrían, si también se les realizara el overhaul; tomando valores de referencia del mismo y otros contratos que se asemejan al tiempo y condiciones, ese valor de US \$ 1.732.926,80. se suma al valor del overhaul para entender cuál sería el costo total de un overhaul de un helicóptero entregando en su totalidad, para ese tiempo sumaría un valor aproximado de US \$ 6.609.614,93. También se anota que sin consto para este Overhaul se ofreció en condición nueva 01 tanque de consumo 8TB.6101.500, 02 ruedas KT97-310, 02 ruedas K2116 y 01 cadena.

El mismo ejercicio fue realizado con los otros dos contratos históricos para este caso.

Contrato GG18/2019: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M15 EJC-3389. El valor total del overhaul en su totalidad del helicóptero estaría aproximadamente en US \$ 6.169.129,95. También se anota que sin consto para este overhaul se ofreció en condición nueva 01 tanque de consumo 8TB.6101.500, 02 ruedas KT97-310, 02 ruedas K2116 y 01 cadena.

Contrato GG03/2018: Servicio Mantenimiento (Overhaul) en Rusia, del helicóptero S/N 170M11 EJC-3385. El valor total del overhaul en su totalidad del helicóptero estaría aproximadamente en US \$ 6.041.293,30. También se anota que sin consto para este overhaul se ofreció en condición nueva 01 tanque de consumo 8TB.6101.500, 02 ruedas KT97-310, 02 ruedas K2116 y 01 cadena.

Anexo 1.1.1

Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) de los helicópteros.

N	SA P	DENOMINACIÓN	P/N	U / M	C A NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
						VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
1	101 815 0	PALAS DEL ROTOR PRINCIPAL (SERIE 2T3)	8AT.2710.00 0	J G O	1	337.497 ,56	14/2021 ANEXO 4.1	326.985 ,00	12/2020 ANEXO 4.2	316.800, 00	18/2019 ANEXO 4.1

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

N	SAP	DENOMINACIÓN	P/N	U/M	CANT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
						VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
2	107 733 2	FRENO ELECTROMAGNÉTICO	ЭМТ-2М	E A	2	7.667,1 5	14/2021 ANEXO 3.2	6.793,0 0	23/2018 ANEXO 3.2	6.261,13	10/2016 ANEXO 2
3	107 738 5	ACTUADOR HIDRÁULICO COMBINADO DE MANDO	KAY-115AM	E A	1	68.130, 08	14/2021 ANEXO 4.3	66.007, 93	12/2020 ANEXO 3	61.093,0 0	23/2018 ANEXO 4.1
4	107 742 0	MECANISMO ELÉCTRICO	МП-100М 2 SERIE	E A	2	SIN HISTORICO					
5	107 657 8	CUBO DE ROTOR DE COLA	246-3904-000	E A	1	225.506 ,00	23/2018 ANEXO 4.1	220.274 ,96	03/2018 ANEXO 4.1	215.164, 80	09/2016 ANEXO 4.1
6	107 725 3	COMPRESOR	АК-50Т	E A	1	22.706, 43	14/2021 ANEXO 4.3	21.015, 72	18/2019 ANEXO 4.1	19.456,8 5	03/2018 ANEXO 4.1
7	107 748 3	CADENA	ЦЕПЬ ПР-15,875-2300-1-67	E A	1	1.835,2 4	14/2021 ANEXO 4.3	1.587,7 9	03/2018 ANEXO 4.1	1.550,96	09/2016 ANEXO 4.1
8	107 635 7	EXTINGUIDOR	1.4.4	E A	1	21.246, 21	09/2016 ANEXO 5.2	20.668, 52	04/2015 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	
8	107 693 2	VÁLVULA FLOTADORA	766300A-1-T	E A	1	6.313,5 2	03/2012 ANEXO 6	5.726,5 0	02/2010 ANEXO 6	SIN HISTORICO	
9	107 734 6	LLAVE DE DOS POSICIONES	ГА 74М/5	E A	2	29.370, 60	01/2013 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO			
10	107 740 0	FRENO	KT97-220-1	E A	1	15.407, 00	14/2021 ANEXO 4.4	15.312, 70	01/2013 ANEXO 6.4	9.189,18	02/2010 ANEXO 6
11	107 734 4	LLAVE ELECTROMAGNÉTICA	ГА192 Т	E A	5	3.583,0 2	01/2013 ANEXO 6.2	3.412,4 0	03/2012 ANEXO 7.1	3.095,10	02/2010 ANEXO 6
12	112 039 1	TANQUE DE COMBUSTIBLE	8ТВ-6101-500	E A	1	87.208, 20	18/2019 ANEXO 5.1	66.000, 10	01/2013 ANEXO 6.3	62.857,2 4	03/2012 ANEXO 7.1
13	107 734 7	DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE DESCARGA	ГА77В	E A	2	SIN HISTORICO					
14	112 036 7	PALAS DEL ROTOR DE COLA	246-3925-00	E A	3	SIN HISTORICO					
15	112 038 8	ELEMENTOS DE LA PARTE EXTERIOR DEL SERVO CONTROL	8МТ.5104.2 00	E A	1	126.774 ,69	14/2021 ANEXO 4.3	122.825 ,85	12/2020 ANEXO 3	119.000, 00	18/2019 ANEXO 1.1.3
16	112 036 4	ACUMULADOR HIDRÁULICO	15-5303-010-002	E A	1	SIN HISTORICO					
17	107 703 0	ACUMULADOR HIDRÁULICO	8А-5301-370-001	E A	1	SIN HISTORICO					

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

329
RIV

N	SA P.	DENOMINACIÓN	P/N	U M.	C A NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
						VALOR USD	CONTR ATO	VALOR USD	CONTR ATO	VALOR USD	CONTR ATO
1 8	107 703 1	ACUMULADOR HIDRÁULICO	8A-5301-370-002	E A	1	SIN HISTORICO					
1 9	107 724 6	HORIZONTE ARTIFICIAL	AГБ-3К 3 serie 3	E A	2	78.022, 28	14/2021 ANEXO 4.4	75.591, 72	12/2020 ANEXO 3	73.237,1 4	18/2019 ANEXO 6.2
2 0	107 752 0	GENERADOR	CIG-40ПУ	E A	1	52.018, 93	12/2020 ANEXO 3	41.066, 19	14/2015 ANEXO 4.1	SIN HISTORICO	
2 1	126 193 6	BATERÍAS	RG CIS-25	E A	2	24.500. 000,00	076- CENAC AVIACI ÓN- 2024	27.000. 000,00	236- CENAC AVIACI ÓN- 2023	20.950,0 00,00	157- CENAC AVIACI ÓN- 2019
2 2	131 785 0	BATERÍAS	BATTERY PACK	E A	1	SIN HISTORICO					
2 3	101 995 7	FAN	8A-6311-00	E A	2	72.713, 18	12/2020 ANEXO 3	60.049, 50	09/2016 ANEXO 5.2	55.635,0 0	02/2015 ANEXO 4.1
2 4	107 644 1	BANCADA DEL REDUCTOR PRINCIPAL	140.0800. 000	E A	1	19.931, 36	14/2021 ANEXO 3.1	16.666, 68	03/2012 ANEXO 3	SIN HISTORICO	
2 5	107 657 6	REDUCTOR DE COLA	246-1517- 000	E A	1	130.316 ,99	14/2021 ANEXO 4.3	93.625, 00	02/2015 ANEXO 4.2	89.167,0 0	01/2013 ANEXO 5
2 6	107 688 8	UNIDAD DE RADIADORES DE AIRE Y DE ACEITE	5349T	E A	1	61.464, 86	14/2021 ANEXO 4.3	42.171, 15	01/2013 ANEXO 5	40.163,0 0	03/2012 ANEXO 2
2 7	107 649 8	MARIPOSA REGULADORA	1919T	E A	1	21.986, 01	14/2021 ANEXO 4.4	18.609, 09	03/2018 ANEXO 5	17.267,5 1	04/2015 ANEXO 5.1
2 8	107 699 2	REDUCTOR INTERMEDIO	8A-1515-000	E A	1	111.486 ,37	14/2021 ANEXO 4.3	76.491, 00	01/2013 ANEXO 5	60.218,0 0	03/2012 ANEXO 5
2 9	107 689 7	FRENO DEL ROTOR	561.400.000	E A	1	11.122, 31	04/2015 ANEXO 5.1	9.608,0 8	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO	
3 0	107 693 3	LLAVE DE CORTE	768600MA	E A	5	11.258, 26	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO			SIN HISTORICO
3 1	107 691 6	LLAVE ELECTROMAGNÉTICA	610200A	E A	2	13.605, 59	01/2013 ANEXO 6.3	SIN HISTORICO			SIN HISTORICO
3 2	107 709 9	ESTABILIZADOR HORIZONTAL	8AT-3100- 000	E A	1	57.807, 62	14/2021 ANEXO 4.4	56.006, 53	12/2020 ANEXO 4	46.252,4 7	09/2016 ANEXO 5.2
3 3	108 781 6	GENERADOR	ГТ40П48В	E A	3	132.245 ,25	14/2021 ANEXO 4.3	128.125 ,8	12/2020 ANEXO 3	101.148, 54	04/2015 ANEXO 5.1

ANEXO 1.1.2

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

EQUIPO ADICIONAL PARA INSTALAR DURANTE LA REPARACIÓN MAYOR DEL HELICÓPTEROS.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
				VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
1	UNIDAD DE SEÑALES PREVENTIVAS Y DE AVERÍA CON SU BASTIDOR	BAP-1	3	5.491 ,94	23/201 8 ANEXO 5.1	4.853 ,34	04/201 5 ANEXO 5.3	SIN HISTORICO	
2	UNIDAD DE SEÑALES AVISADORAS	BU-1	1					SIN HISTORICO	
3	UNIDAD DE CONMUTACIÓN	BK-7	1					SIN HISTORICO	
4	LUZ CENTRAL DE AVISO	TCK-4-1	1					SIN HISTORICO	
5	LUZ CENTRAL DE AVISO	TCK-4-2-1	1					SIN HISTORICO	

ANEXO 2

La prestación de servicios de extensión del tiempo de servicio para helicópteros MI-17 versión 1V – MD y sus componentes.

Para entender en este anexo la prestación de servicios de extensión debemos diferenciar dos tipos de extensión:
Ampliación de recurso asignado cuando se supera la vida útil de 7000 horas, 35 años lo que primero ocurra.
Extensión de recurso entre Overhaul, dado cuando se cumplen las 2000 horas, 8 años lo que primero ocurra.

EXTENSIÓN POR CUMPLIMIENTO CUANDO SUPERE VIDA UTIL 7000 HORAS, 35 AÑOS LO QUE PRIMERO OCURRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
				VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
1	HELICÓPTEROS MI-17	MI-17-1V	3	160.589,52	14/2021 ANEXO 1 EJC 3387	172.000,00	18/2019 SUPLEM EJC3382	250.800,00	23/201 8 ANEXO A EJC 3383

EXTENSIÓN DE TIEMPO ENTRE EN OVERHAUL 2000 HORAS, 8 AÑOS. LO QUE PRIMERO OCURRA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
				VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
1	HELICÓPTEROS MI-17	MI-17-1V	3	227.410,00	01/2015 EJC 3395	232.117,00	01/2015 EJC 3397	N/A	N/A

De los anteriores cuadros de valores históricos "EXTENSIÓN POR CUMPLIMIENTO CUANDO SUPERE VIDA UTIL 7000 HORAS, 35 AÑOS LO QUE PRIMERO OCURRA." " EXTENSIÓN DE TIEMPO ENTRE EN OVERHAUL 2000 HORAS, 8 AÑOS. LO QUE PRIMERO OCURRA." Se entiende:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

AMPLIACION DE RECURSO ASIGNADO cuando se supera la vida útil de 7000 horas, 35 años lo que primero ocurra.

se exponen tres (03) diferentes contratos históricos donde se amplía el recurso asignado en horas a 03 helicópteros en distintos años por 2.000 horas más. Estas ampliaciones de recurso se realizaron durante el proceso del overhaul.

EXTENSIÓN DE RECURSO ENTRE OVERHAUL al cumplir 2000 horas, 8 años, lo que primero ocurra.
Se expone 01 contrato histórico 01/2015 donde se extiende el tiempo entre overhaul a 02 helicópteros en 500 horas 12 meses .

Estos contratos históricos consideraban lo siguiente:

- Trabajos realizados tolemaida Colombia,
- Tiempo ejecución 5 días hábiles,
- Los defectos descubiertos durante la inspección y verificación del estado técnico erán eliminados por el personal y cuenta de EL MINISTERIO.
- Los tiempos de extensión ofrecido entre overhaul fueron de 500 horas 1 año.

Es de aclarar que en los servicios prestados anteriormente para la Extensión de recurso entre Overhaul no se incluía la extensión de las 19 unidades y componentes listadas en el siguiente cuadro, las cuales para efectos de la extensión dichos componentes fueron suministrados con recurso por EL MINISTERIO.

ÍTEM	DENOMINACIÓN	P/N
1	Motor	TB3-117 BM SERIE 3
2	Motor auxiliar	AI-9B
3	Transmisión principal	VR-14
4	Palas del rotor principal	8AT-2710-00
5	Palas del rotor de cola	246-3925-00
6	Plato cíclico	8-1950-000
7	Cubo del rotor principal	8-1930-000 Ser. 02
8	Rotor de cola	246-3904-000 Ser. 01
9	Reductor intermedio	8A-1515-000
10	Eje de cola	8A-1516-000
11	Reductor de cola	246-1517-000
12	Ventilador	8A-6311-00 Ser. 4
13	Eje Cardánico	8AT.6314.000, 8A-6314-00
14	Absorvedor de vibraciones	8MT-1280-100, 8AMT-1250-00
15	Servomando	KAU-30B, RA-60B, KAU-115A
16	Amortiguador del tren de nariz	8A-4201-00A
17	Amortiguador de los trenes principales	8A-4101-00B-1.-2
18	Horizontes artificiales	AGB-3K ser.3
19	Generadores	SGS-40PU, GT40PCH8V

ANEXO 3

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Servicios de mantenimiento de motores VK-2500-03 y TV3-117 BM-02S por cumplimiento de T.B.O

REPARACION MOTORES							HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
N	SAP	ELEMEN TO	P/N	S/N	TSN	TSO	VALOR USD	CONTR ATO	VALOR USD	CONTR ATO	VALOR USD	CONTR ATO
1	10775 74	MOTOR	TB3- 117	K78892062 6	2.76 2,3	1.26 2,3						
2	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788210 2026	2.76 2,3	1.26 2,0						
3	10775 74	MOTOR	TB3- 117	K78852130 63	2.98 8,9	1.48 8,9						
4	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788110 2018	4.25 5,9	399, 7						
5	10775 74	MOTOR	TB3- 117	K78872062 1	4.49 5,2	1.50 0,0						
6	10775 74	MOTOR	TB3- 117	K78882062 8	4.52 7,1	1.52 4,9						
7	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788270 2073	5.45 3,2	1.42 7,0	638.281 .56	14/2021 ANEXO 2.1	618.400 ,00	12/2020 ANEXO 1.1	579.000 ,00	18/2019 ANEXO 2.1
8	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788210 2009	5.73 2,3	1.46 4,7						
9	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788210 2254	5.87 9,6	1.47 9,5						
10	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788270 2047	5.93 3,2	1.43 3,2						
11	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788210 2005	5.99 9,8	1.49 9,9						
12	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788270 2048	6.48 6,4	1.47 2,8						
13	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788370 2178	5.19 4,1	91,4						
14	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788300 0160	5.26 1,5	119, 0						
15	10775 74	MOTOR	TB3- 117	708788210 2010	5.31 9,0	119, 0						
16	13468 38	MOTOR	VK25 00	225791280 0701	2.80 7,7	1.16 1,2						
17	13468 38	MOTOR	VK25 00	225791280 0718	3.49 1,5	1.49 3,8						
18	13468 38	MOTOR	VK25 00	225791280 0691	3.61 5,8	218, 8	612.555 .22	14/2021 ANEXO 2.1	593.475 ,00	12/2020 ANEXO 1.1	579.000 ,00	18/2019 ANEXO 2.1
19	13468 38	MOTOR	VK25 00	225791460 0515	3.96 4,7	1.97 3,4						
20	13468 38	MOTOR	VK25 00	225791280 0696	3.99 0,5	1.99 2,0						
21	13468 38	MOTOR	VK25 00	K78370077 0	3.99 6,9	2.00 0,0						

REPARACION MOTOR AUXILIAR APU							HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
N	SAP	ELEMENTO	P/N	S/N	TSN	TSO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
1	10860 62	APU	A1- 9B	7080924300 309	211 5	105 1						

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

331
RIV

REPARACION MOTOR AUXILIAR APU							HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
N	SAP	ELEMENTO	P/N	S/N	TS N	TS O	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
2	10880 62	APU	AI-9B	7080924300 311	218 0	108 5	81.618,6 4	18/2019 ANEXO 3.1	79.004 ,00	23/2018 ANEXO 3.1	72.749, 76	09/2016 ANEXO 3.1
3	10880 62	APU	AI-9B	9050923100 010	486 9	246 6						
4	10880 62	APU	AI-9B	9050921300 034	759 3	149 1						
5	10880 62	APU	AI-9B	2250924000 007	655 5	273						
6	11544 25	APU	SAFIR	131	273 0	107 8	218.482, 76	386-CENAC DAAVA 2017	180.00 0,00	278-JEAVE-2014	SIN HISTORICO	
7	11544 25	APU	SAFIR	132	275 5	275 5						
8	11544 25	APU	SAFIR	208	329 5	329 5						
9	11544 25	APU	SAFIR	549	147 1	147 1						
1	11544 0 25	APU	SAFIR	737	104 3	104 3						
1	11544 1 25	APU	SAFIR	630	136 6	136 6						
1	11544 2 25	APU	SAFIR	130	228 5	228 5						
1	11544 3 25	APU	SAFIR	738	107 1	107 1						
1	11544 4 25	APU	SAFIR	210	270 7	707						

ANEXO 4

Reparación de componentes por cumplimiento de T.B.O.

REPARACION DE COMPONENTES POR T.B.O.				HISTÓRICO 1			HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
1	1076 962	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000-SERIE 2	10	177.175,32	14/2021 ANEXO 3.1	166.309,70	18/2019 ANEXO 3.1	160.98 2,00	23/2018 ANEXO 3.1
2	1120 453	BOMBA CONTROL DE COMBUSTIBLE BK-2500	HP-3BMA-T	7	85.573,10	18/2019 ANEXO 3.1	70.000,00	02/2015 ANEXO 3.3*	SIN HISTORICO	
3	1076 576	TRANSMISSION,MECHAN	246-1517-000	9	37.474,27	14/2021 ANEXO 3.1	36.307,00	12/2020 ANEXO 2.1	35.176 ,88	18/2019 ANEXO 3.1
4	1077 335	ELECTRONIC ENGINE REGULATOR	ERD-3BM	2	81.228,54	12/2020 ANEXO 2.1	78.698,39	18/2019 ANEXO 3.1	68.947 ,90	01/2013 ANEXO 4 SUP
5	1076 578	KUYRUK ROTOR KOMPLE	246-3904-000	7	141.429,23	14/2021 ANEXO 3.1	137.023,91	12/2020 ANEXO 2.1	132.75 5,81	18/2019 ANEXO 3.1
6	1124 546	ARRANCADOR NEUMATICO	CB-78BA	2	22.528,75	12/2020 ANEXO 2.2	17.000,00	*02/2015 ANEXO 3.2*	SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

REPARACIÓN DE COMPONENTES POR T.B.O.				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
7	1076 992	TRANSMISSION,MECHAN	8A-1515-000	6	29.699,7 9	14/2021 ANEXO 3.1	28.765,0 0	12/2020 ANEXO 2.1	27.869 ,80	18/2019 ANEXO 3.1
8	1154 425	STARTER,ENGINE,ELECTRICAL	SAFIR 5KG	2	218.482, 76	388-CENACAVIA CIÓN 2017	180.000, 00	278-JEAVE- 2014	SIN HISTORICO	
9	1076 973	PITCH HORN ASSEMBLY	8-1950-000	2	53.151,7 0	18/2019 ANEXO 3.1	51.449,0 0	23/2018 ANEXO 3.1	46.751 ,82	04/2015 ANEXO 3.1
1	1317 0 168	DISPOSITIVO CONTEO Y CONTROL HORAS TRABA	CHK-78-1	2	15.922,7 3	18/2019 ANEXO 3.2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
1	1346 1 836	CAJA DE MANDO CONECTOR REDONDO SAFIR	LUN 5271.80/CONB	2	104.358, 24	18/2019 ANEXO 3.2	10.485,0 5	01/2013 ANEXO 4 SUP	SIN HISTORICO	
1	1346 2 709	SWITCH,LIQUID LEVEL	B2-0445-10393	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
1	1350 3 331	INDICADOR TEMPERATURA DE GASES	LUN 1385,81	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
1	1537 4 319	BOMBA DE ACEITE	LUN 6320.02-8	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
1	1537 5 348	FILTRO DE ACEITE	LUN 7627.02	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
1	1077 6 383	INDICATOR,ELECTRICAL TACHOMETER	ИТЭ-2	9	1.008,13	14/2021 ANEXO 3.1	976,73	12/2020 ANEXO 2.2	904,00	23/2018 ANEXO 3,2
1	1120 7 366	UNIDAD DE NAVEGACION Y ATERRIZAJE MP-70	2.003.069-01M	14	57.910,5 1	14/2021 ANEXO 3.1	56.106,6 9	12/2020 ANEXO 2.2	51.929 ,00	23/2018 ANEXO 3,2
1	1018 8 651	INTERROGADOR SD-75	2.595.130-02	13	37.828,3 8	12/2020 ANEXO 2.1	36.650,0 8	18/2019 ANEXO 3.2	35.476 ,00	23/2018 ANEXO 3,2
1	1077 9 385	SERVOMECHANISM,HYDRAULIC -PNEUMATIC,AIRC	KAY-115AM	14	22.858,1 7	14/2021 ANEXO 3.1	22.146,1 7	12/2020 ANEXO 2.1	21.456 ,36	18/2019 ANEXO 3,1
2	1077 0 253	COMPRESOR DE AIRE	AK-50T	14	8.112,45	14/2021 ANEXO 3.1	7.859,76	12/2020 ANEXO 2.1	7.614, 94	18/2019 ANEXO 3,1
2	1077 1 246	HORIZONTE ARTIFICIAL	АГБ-ЭК 3 СЕРИИ 3	5	29.182,8 5	12/2020 ANEXO 2.1	29.301,0 9	18/2019 ANEXO 3.1	23.275 ,51	02/2015 ANEXO 3,2
2	1087 2 816	GENERADOR DE CORRIENTE MD	ГГ40ПЧ8В	2	43.120,1 9	14/2021 ANEXO 3.1	36.497,0 1	03/2018 ANEXO 3,1	36.019 ,75	09/2016 ANEXO 3,1
2	1076 3 498	DAMPER,AIR DUCT	1919 T	5	5.707,53	14/2021 ANEXO 3.1	5.529,75	12/2020 ANEXO 2.2	5.118, 00	23/2018 ANEXO 3,1
2	1088 4 064	RECEIVER-TRANSMITTE	ИЖ2.000.099- 05ПС	9	30.724,3 2	14/2021 ANEXO 3.1	22.073,6 0	"02/2015 ANEXO 3,2"	21.022 ,47	"01/2013 ANEXO 4 SUP"
2	1298 5 668	MECANISMO DE ARRASTRE/CASSETTE ZBN-1-1	МЛП-23	6	54.354,1 8	14/2021 ANEXO 3.1	52.661,1 3	12/2020 ANEXO 2.2	48.740 ,00	23/2018 ANEXO 3,2

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

332
21

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PÁRTES NÚMERO	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
				CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
2 6	1018 120	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE IZQUIERDO	СКЭС-2027 ПЛ	4	3.217,05	12/2020 ANEXO 2.1	3.116,85	18/2019 ANEXO 3.2	3.017, 00	23/2018 ANEXO 3.1
2 7	1018 640	TRANSCIEVER A-037-1G	A-037-1Г	8	28.792,0 9	14/2021 ANEXO 3.1	24.369,6 8	03/2018 ANEXO 3,2	20.776 .61	01/2013 ANEXO 4 SUP
2 8	1077 283	UNIDAD ELECTRICA	Б3-9 Е	6	19.817,6 9	14/2021 ANEXO 3.2	18.342,0 8	18/2019 ANEXO 3.2	14.523 .96	"02/2015 ANEXO 3.2"
2 9	1077 479	INDICADOR DE HORIZONTE(6D2-338-005-11)	ПНП-72-15	10	48.142,0 0	23/2018 ANEXO 3.1	47.025,5 3	03/2018 ANEXO 3,2	44.370 .54	10/2016 ANEXO 2
3 0	1124 701	UNIDAD RECOLECCION INF.DEVUELO BSPI-4-2	БСПИ-4-2 СЕРИИ 2	7	37.302,9 9	14/2021 ANEXO 3.1	36.141,0 6	12/2020 ANEXO 2.1	33.450 .00	23/2018 ANEXO 3.2
3 1	1077 593	INTERRUPTOR DE ERECCION	ВК-533-РВ	8	4.420,56	14/2021 ANEXO 3.2	3.489,80	10/2016 ANEXO 2	3.476, 43	"04/2015 ANEXO 3.2"
3 2	1077 332	BRAKE,ELECTRIC	ЭМТ-2М	7	7.667,15	14/2021 ANEXO 3.2	6.793,00	23/2018 ANEXO 3,2	6.635, 78	03/2018 ANEXO 3.2
3 3	1076 357	BOTELLA EXTINTORA	1.4.4	10	10.959,5 6	14/2021 ANEXO 3.2	10.143,5 2	18/2019 ANEXO 3.2	8.793, 32	10/2016 ANEXO 2
3 4	1083 127	LIGHT,BEACON	МСЛ-3-2С	6	4.831,81	14/2021 ANEXO 3.1	4.681,31	12/2020 ANEXO 2.1	3.608, 25	02/2015 ANEXO 3.2
3 5	1077 270	CIRCUIT BREAKER	АЗП-А2	6	5.656,01	10/2016 ANEXO 2	5.110,52	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
3 6	1077 380	INDICATOR,ELECTRICAL TACHOMETER	ИТЭ-1	6	992,18	14/2021 ANEXO 3.1	918,30	18/2019 ANEXO 3.2	796,07	10/2016 ANEXO 2
3 7	1106 107	AMPLIFICADOR UNIDAD DE NAVEGACIÓN	БУНПП-В (1479-В)	3	10.787,4 5	12/2020 ANEXO 2.1	8.740,23	04/2015 ANEXO 3.2	8.110, 60	02/2015 ANEXO 3.2
3 8	1106 109	UNIDAD DE MANDO	6С2.399.000 SERIE 3	5	26.221,9 1	14/2021 ANEXO 3.1	25.405,1 4	12/2020 ANEXO 2.2	20.263 .79	02/2015 ANEXO 3.2
3 9	1076 610	AMPLIFICADOR ELECTRONICO DOBLE	2УЭ-63	6	7.683,78	14/2021 ANEXO 3.1	6.807,74	23/2018 ANEXO 3,1	6.807, 74	01/2013 ANEXO 4
4 0	1077 280	ALTIMETRO VAROMETRICO DE 2 AGUJAS	ВД-10 ВК 2 SERIE	6	2.258,91	14/2021 ANEXO 3.1	2.188,55	12/2020 ANEXO 2.2	2.120, 38	18/2019 ANEXO 3.2
4 1	1077 582	VALVE,GLOBE	УП03/2М	6	2.307,00	23/2018 ANEXO 3.2	2.253,57	03/2018 ANEXO 3,2	2.224, 10	10/2016 ANEXO 2
4 2	1106 108	PANEL DE CONTROL PILOTO AUTOMATICO	6С2.390.007-3 SERIE 1	5	13.662,4 5	18/2019 ANEXO 3.2	13.414,7 9	04/2015 ANEXO 3.1	13.195 .40	02/2015 ANEXO 3.2
4 3	1077 311	SPEED SENSOR,TURBINE ENGINE	Д-2М У2	5	271,32	10/2016 ANEXO	245,15	01/2013 ANEXO	SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

PREPARACIÓN DE COMPONENTES POR T.B.O.				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
						2		4		
4	1076 4 611	INDICATOR, TEMPERATURE, ELECTRICAL RESISTA	2YT-6K	5	12.016,45	14/2021 ANEXO 3.1	11.642,16	12/2020 ANEXO 2.1	11.279,52	18/2019 ANEXO 3.2
4	1076 5 751	RECTIFICADOR	3.215.546-01	5	13.230,73	14/2021 ANEXO 3.1	12.818,62	12/2020 ANEXO 2.2	12.419,34	18/2019 ANEXO 3.2
4	1077 6 302	POWER CONTROL ASSEMBLY, ELECTRICAL, AIRCR A	БУ-32	5	13.461,31	14/2021 ANEXO 3.1	13.042,02	12/2020 ANEXO 2.2	12.635,78	18/2019 ANEXO 3.2
4	1077 7 327	GYRO KOMPLESI, SEYR	1209K	5	4.106,00	23/2018 ANEXO 3.2	4.010,23	03/2018 ANEXO 3.2	3.418,96	01/2013 ANEXO 4
4	1077 8 587	ALARM-MONITOR GROUP	УСС-6-2С	4	2.168,82	09/2016 ANEXO 3.2	2.019,70	02/2015 ANEXO 3.2	1.923,52	01/2013 ANEXO 4
4	1077 9 386	SERVOMECHANISM, HYDR	KAY-305	4	15.903,46	18/2019 ANEXO 3.2	15.394,00	23/2018 ANEXO 3.1	15.037,28	03/2018 ANEXO 3.1
5	1077 0 420	ELECTROMECANISMO	МП-10МР	4	4.833,59	10/2016 ANEXO 2	4.367,51	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
5	1019 1 309	SENSOR DE SIMULADOR	СКЭС-2027 А	4	413,13	14/2021 ANEXO 3.1	326,15	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO	
5	1077 2 326	GYRO KOMPLESI, SEYR	1209Г	4	4.501,99	14/2021 ANEXO 3.2	3.418,96	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
5	1077 3 336	DRIFT METER	ЭУП-53 К	5	7.556,68	12/2020 ANEXO 2.1	6.994,00	23/2018 ANEXO 3.2	6.831,80	03/2018 ANEXO 3.1
5	1083 4 140	ACTUATOR, MECHANICAL	ДВК	5	481,61	14/2021 ANEXO 3.2	466,61	12/2020 ANEXO 2.2	SIN HISTORICO	
5	1088 5 067	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE DERECHO	СКЭС-2027 ПЛР	4	3.374,97	14/2021 ANEXO 3.2	2.512,82	01/2013 ANEXO 4	2.393,16	03/2012 ANEXO 3
5	1120 6 365	RECEIVER	2.003.013-01	4	34.049,78	18/2019 ANEXO 3.2	32.959,00	23/2018 ANEXO 3.2	28.011,85	02/2015 ANEXO 3.2
5	1351 7 795	DRIVE UNIT,ANGLE	МУ-615А SERIE1	4	1.359,67	09/2016 ANEXO 3.2	3.703,66	04/2015 ANEXO 3.2	SIN HISTORICO	
5	1351 8 809	AMPERIMETRO	A-1	8	212,87	10/2016 ANEXO 2	183,18	03/2012 ANEXO 3	SIN HISTORICO	
5	1019 9 957	COOLER, LUBRICATING OIL, ENGINE	8A-6311-00	6	24.493,95	14/2021 ANEXO 3.1	23.731,00	12/2020 ANEXO 2.2	21.964,00	23/2018 ANEXO 3.2
6	1077 0 341	LIGHT, LANDING, AIRCRAFT	ФПП-7М	3	9.101,86	14/2021 ANEXO 3.1	8.818,35	12/2020 ANEXO 2.2	8.161,74	23/2018 ANEXO 3.2

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

333
RN

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT.	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
6 1	1077 321	GAGE,DIFFERENTIAL,D	ДС-11	3	1.953,47	10/2016 ANEXO 2	1.765,11	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
6 2	1077 099	ESTABILIZADOR HORIZONTAL MI-17	8AT-3100-000	3	9.877,12	14/2021 ANEXO 3.1	8.751,00	23/2018 ANEXO 3,2	6.801, 98	03/2012 ANEXO 3
6 3	1077 345	VALVE,SHUTTLE	ГА59/1	4	1.592,46	10/2016 ANEXO 2	1.510,82	02/2015 ANEXO 3.2	1.438, 87	01/2013 ANEXO 4
6 4	1077 399	CONECTOR SELECTOR VELOCIDAD KSP	КЗСП	3	9.898,34	18/2019 ANEXO 3.2	9.970,22	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
6 5	1018 849	INDICADOR DE DISTANCIA SD- 75	ИСД-1	4	3.400,00	02/2010 ANEXO 4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
6 6	1076 605	UNIDAD DE CONTROL INCORPORADO	2.761.589	3	11.953,6 5	12/2020 ANEXO 2.2	9.257,31	02/2015 ANEXO 3.2	7.818, 01	02/2010 ANEXO 4
6 7	1077 496	REGULATOR,VOLTAGE	РН-120У	3	2.274,92	10/2016 ANEXO 2	2.055,52	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
6 8	1077 522	INDICACOR DE COMBUSTIBLE	СКЭС-2027 Б	3	2.196,91	14/2021 ANEXO 3.1	2.128,49	12/2020 ANEXO 2.2	1.970, 00	23/2018 ANEXO 3,2
6 9	1077 494	BLOQUE INFORMADOR VOCAL LSCH3-632-022	РИ-65-10	4	11.907,0 0	23/2018 ANEXO 3,2	10.360,0 0	04/2015 ANEXO 3,2	9.637, 78	01/2013 ANEXO 4
7 0	1088 088	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE CONSUMO	СКЭС-2027 Р	3	3.363,00	14/2021 ANEXO 3.1	3.258,25	12/2020 ANEXO 2.2	3.156, 76	18/2019 ANEXO 3.2
7 1	1120 368	DUST PROTECTION DEVICE RIGHT SECTION	246-6820-40- 01	1	26.619,3 1	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
7 2	1077 497	REGULADOR DE VOLTAJE	РН-600	2	1.768,04	10/2016 ANEXO 2	1.717,24	04/2015 ANEXO 3,2	1.677, 40	02/2015 ANEXO 3.2
7 3	1077 601	INDICATOR,AIR SPEED	УС-450 К	2	850,75	14/2021 ANEXO 3.1	824,26	12/2020 ANEXO 2.2	798,58	18/2019 ANEXO 3.2
7 4	1124 700	PANEL DE CONTROL	ПУ-25-1	2	10.986,3 5	18/2019 ANEXO 3,2	10.634,4 0	23/2018 ANEXO 3,2	10.634 .40	02/2015 ANEXO 3.2
7 5	1303 899	PROPELLER SHAFT,NON	8A-6314-00	5	7.038,00	23/2018 ANEXO 3,2	6.441,36	04/2015 ANEXO 3,2	5.985, 00	01/13 ANEXO 4
7 6	1076 871	ELEC DRIVEN CENTRIF PUMP	463Б	3	2.997,00	10/2016 ANEXO 2	2.708,01	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
7 7	1077 260	STARTER,MOTOR	АПД-9В	3	11.017,6 0	18/2019 ANEXO 3.2	9.130,83	10/2016 ANEXO 2	8.250, 38	01/13 ANEXO 4
7 8	1077 403	REGULATOR- CONTROL,ELECTRONIC,ENGINE	КВР-3-2	2	5.538,15	14/2021 ANEXO	7.265,16	10/2016 ANEXO	6.564, 47	01/13 ANEXO

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

REPARACIÓN DE COMPONENTES POR TECNOLOGÍA				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
						3.1		2		4
7 9	1077 480	CONVERTIDOR	ПО-500А-2С	3	5.843,93	10/2016 ANEXO 2	4.789,40	02/2011 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
8 0	1077 567	INDICADOR DE TEMPERATURA	TCT-282C	3	3.520,83	14/2021 ANEXO 3.1	2.779,51	10/2016 ANEXO 2	2.511, 49	01/13 ANEXO 4
8 1	1083 134	DRIVE SHAFT ASSEMBLY, TAIL ROTOR	8A-1516-000	2	30.557,8 3	14/2021 ANEXO 3.1	29.606,0 0	12/2020 ANEXO 2.2	28.683 ,88	18/2019 ANEXO 3.2
8 2	1120 392	INDICADOR DE ALTITUD GU2-514-051-22	A-034-4-22	2	11.178,1 8	14/2021 ANEXO 3.1	10.829,5 7	12/2020 ANEXO 2.2	10.074 ,60	18/2019 ANEXO 3.2
8 3	1077 244	VALVE,FLUID PRESSUR	АД-50	4	480,59	14/2021 ANEXO 3.1	441,00	23/2018 ANEXO 3,2	405,53	03/2018 ANEXO 3,1
8 4	1077 350	SLAVING UNIT	AC-1	2	1.734,94	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 5	1077 351	UNIDAD DE GIRO GMK-1 GA-6	ГА-6	2	33.731,5 5	14/2021 ANEXO 3.1	25.453,5 4	04/2015 ANEXO 3,2	SIN HISTORICO	
8 6	1087 821	UNIDAD CONMUTACION SISTEMA SAS-4	БК-7	2	14.431,3 8	14/2021 ANEXO 3.1	13.981,8 7	12/2020 ANEXO 2.2	10.550 ,60	02/2015 ANEXO 3.2
8 7	1120 369	DUST PROTECTION DEVICE LEFT SECTION	246-6820-40-02	1	26.619,3 1	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 8	1120 447	SWITCH,PRESSURE	MCT-30 A	2	1.114,57	14/2021 ANEXO 3.1	879,90	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO	
8 9	1389 735	FILTER ASSY	5565-10	2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
9 0	1537 385	RELOJ DE CUARZO DE ABORDO	Б18-956.22.28.4.FK	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
9 1	1077 346	VALVE ASSEMBLY, HYDRAULIC, AIRCRAFT	ГА 74М/5	2	1.585,96	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
9 2	1077 401	BRAKE,SHOE TYPE	KT97-220-2	2	4.390,16	14/2021 ANEXO 3.1	5.355,67	01/13 ANEXO 4	2.687, 79	02/2010 ANEXO 4
9 3	1077 338	ELEC DRIVEN CENTRIF PUMP	ЭЦН-91С	2	5.918,87	10/2016 ANEXO 2	5.348,13	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
9 4	1077 492	SERVOMECHANISM, HYDR	РА-60Б	1	16.558,0 0	23/2018 ANEXO 3,2	16.174,2 4	03/2018 ANEXO 3,1	13.789 ,21	01/13 ANEXO 4
9 5	1087 814	TERMINAL BLOCK,ELEC	Б3УНП355Г	2	2.318,00	23/2018 ANEXO 3,2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
9 6	1124 699	BASTIDOR	PA-37K	1	4.786,46	14/2021 ANEXO 3.1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

334
21v

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT.	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
9 7	1077 030	ACUMULADOR HIDRAULICO	8A-5301-370-001	1	1.972,39	10/2016 ANEXO 2	2.879,62	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
9 8	1351 813	CIERRE DE RAMPA	8MTB5.5340.1 00-02	1	16.519,36	14/2021 ANEXO 3.1	12.465,37	04/2015 ANEXO 3,2	SIN HISTORICO	
9 9	1018 933	RIM / LLANTA 865X280	KT97-310	2	8.006,98	18/2019 ANEXO 3.2	8.138,00	23/2018 ANEXO 3,2	SIN HISTORICO	
1 0 0	1077 379	INDICADOR REGIMENES IR-117M	УР-117	2	2.605,69	12/2020 ANEXO 2.2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
1 0 1	1077 426	INTERRUPTOR DE PRESION	MCTB-2,5 C	1	586,78	14/2021 ANEXO 3.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
1 0 2	1077 427	INDICATOR,PRESSURE	MCT-25 A	3	925,40	14/2021 ANEXO 3.1	896,58	12/2020 ANEXO 2.2	740,43	10/2016 ANEXO 2
1 0 3	1077 588	VOLTMETER	B-1	2	129,40	10/2016 ANEXO 2	116,92	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 0 4	1120 381	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION, LANDING GEA	8A-4101-005	1	34.411,81	12/2020 ANEXO 2.2	24.722,84	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 0 5	1351 786	BENDING MACHINE,BAR	РД58-7	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
1 0 6	1076 933	VALVE,GLOBE	768600MA	7	4.578,44	10/2016 ANEXO 2	4.446,89	04/2015 ANEXO 3,2	4.343, 72	02/2015 ANEXO 3,2
1 0 7	1077 344	VALVE,SOLENOID	ГА192 Т	3	1.377,49	10/2016 ANEXO 2	1.337,90	04/2015 ANEXO 3,2	1.306, 87	02/2015 ANEXO 3,2
1 0 8	1087 813	REGULADOR DE VOLTAJE 8A2-549-179	БРН120Т5А-3С	4	17.789,36	04/2015 ANEXO 3,2	14.302,62	20/2010 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 0 9	1120 505	HORN,SIGNAL	С-1	1	460,20	10/2016 ANEXO 2	396,02	03/2012 ANEXO 3	SIN HISTORICO	
1 1 0	1076 888	RADIATOR,ENGINE COO	5349Т	1	21.308,73	14/2021 ANEXO 3.1	20.845,00	12/2020 ANEXO 2.2	17.139, .39	04/2015 ANEXO 3,2
1 1 1	1076 897	FRENO ROTOR PRINCIPAL	561400000	2	1.793,61	18/2019 ANEXO 3.2	1.554,83	09/2016 ANEXO 3,2	1.554, 83	10/2016 ANEXO 2
1 1 2	1077 001	SEMIEJE TREN DE ATERRIZAJE RH	8A-4102-00-1	1	3.486,93	14/2021 ANEXO 3.1	2.505,15	02/2015 ANEXO 3.2	SIN HISTORICO	
1 1 3	1077 002	SEMIEJE TREN DE ATERRIZAJE LH	8A-4102-00-2	1	2.505,15	02/2015 ANEXO 3.2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

REPARACION DE COMPONENTES POR TUBO				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
1 1 4	1077 031	ACUMULADOR HIDRAULICO	8A-5301-370-002	1	2.498,44	14/2021 ANEXO 3.1	1.972,39	10/2016 ANEXO 2	2.879, 62	01/13 ANEXO 4
1 1 5	1077 460	TUBO PITOT	ПВД-6М	1	416,38	10/2016 ANEXO 2	376,22	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 1 6	1077 560	SELECTOR CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	ПВУ	3	1.387,07	14/2021 ANEXO 3.1	1.343,87	12/2020 ANEXO 2.2	1.362, 33	18/2019 ANEXO 3.2
1 1 7	1087 817	POWER SUPPLY	СПО-9	2	2.280,60	02/2010 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 1 8	1120 371	PANEL DE CONTROL ARK-15	3-624-049	1	6.469,00	18/2019 ANEXO 3.2	5.280,24	01/13 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 1 9	1120 413	RECEIVER-TRANSMITTE	БСГ	1	1.317,90	14/2021 ANEXO 3.1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 0	1124 677	UNIDAD DEL SERVOSISTEMA	БСС 4-03	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 1	1259 360	BLOQUE BMP SERIE 2	БМП SERIE 2	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 2	1021 258	TEST STATION,ELECTRICAL-ELECTRONIC EQUIP	ПЗ-11М	1	25.218,5	18/2019 6 ANEXO 3.2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 3	1076 508	CLEVIS,ROD END	2.092.649	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 4	1077 004	BOTELLA NEUMATICA LH TREN ATERRIZAJE	8A-4103-00-2	1	1.727,39	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 5	1077 328	SENSOR DE ALTITUD	ДВ-15МВ SERIE 2	1	1.424,00	03/2012 ANEXO 3.2	1.391,05	23/2018 ANEXO 3.2	1.307, 48	04/2015 ANEXO 3.2
1 2 6	1077 329	FAN,VENTILATING	ДВ-302Т	2	550,98	10/2016 ANEXO 2	497,85	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 2 7	1077 349	INDICADOR GMK-1	УГР-4УК	2	3.696,17	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 8	1077 573	INDICADOR	ТУЭ-48	1	387,30	12/2020 ANEXO 2.1	319,85	01/2013 ANEXO 4	289,01	10/2016 ANEXO 2
1 2 9	1077 575	TERMOMETRO DE CABINA	ТВ-45 К	1	610,40	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 3 0	1077 577	INDICATOR,PRESSURE	УИ1-3К	1	913,61	14/2021 ANEXO 3.1	885,15	12/2020 ANEXO 2.1	730,99	10/2016 ANEXO 2

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

335
EN

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	HISTÓRICO 1			HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
				CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
1 3 1	1077 583	VALVE,GLOBE	УП25/2	3	1.898,51	14/2021 ANEXO 3.1	1.839,38	12/2020 ANEXO 2.1	1.782, 09	18/2019 ANEXO 3.1
1 3 2	1083 428	COVER ASSEMBLY,CRAN	У3	4	6.749,91	14/2021 ANEXO 3.1	6.539,67	12/2020 ANEXO 2.1	6.335, 97	18/2019 ANEXO 3.1
1 3 3	1087 815	COMUTADOR AUTOMATICO APSH-3M	АПШ-3М	2	6.918,12	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 3 4	1120 382	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8A-4101-005-2	1	50.528,4 1	12/2020 ANEXO 2.2	36.301,6 5	01/2013 ANEXO 4	SIN HISTORICO	
1 3 5	1120 398	SWITCHING UNIT,ELEC	АПП-1М-3	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 3 6	1120 507	ERADICATOR,INK	ТВ-1	1	610,40	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 3 7	1120 508	VOLTMETER	ВФ0.4	1	845,87	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 3 8	1349 090	SENSOR VELOCIDAD DAS	ДАС	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 3 9	1349 125	ALTIMETER SUBASSEMBLY,PRESSURE	ИКД27ДА-220- 780	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 4 0	1077 347	VALVE,REGULATING,SY	ГА77В	2	11.353,7 7	10/2016 ANEXO 2	10.258,7 5	01/2013 ANEXO 6.1	9.770, 24	03/2012 ANEXO 3
1 4 1	1122 491	CORRECTOR MECANICO KM-8 GMK-1	KM-8	1	41.715,0 7	18/2019 ANEXO 3.2	22.528,7 5	12/2020 ANEXO 2.2	17.000 .00	02/2015 ANEXO 3.2
1 4 2	1183 205	RECEIVER-TRANSMITTE	064.1023.02	8	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 4 3	1077 562	REGULATOR,TEMPERATU	ТЭР-1М	5	2.158,82	10/2016 ANEXO 2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 4 4	1333 980	CILINDRO HIDRAULICO EN CONJUNTO	8MTB5.5330.1 50	4	18.293,8 6	14/2021 ANEXO 3.1	15.483,9 6	03/2018 ANEXO 3.2	18.858 .28	01/2013 ANEXO 3.2
1 4 5	1077 369	TIMER,SEQUENTIAL	ИД-3	4	1.888,03	02/2010 ANEXO 6	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 4 6	1077 334	MECANISMO ELECTRICO	ЭПВ-150МТ	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 4 7	1000 163	RECEIVER-EXCITER,RA	ART-2000	3	11.579,0 0	278-JEAVE-2014	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

REPARACION DE COMPONENTES POR TIPO				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VAL OR USD	CONT RATO
1 4 8	1019 512	UNIDAD SEÑAL PRECAUSION Y FALLA (BAP-1)	БАП-1	3	50.945,5 9	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 4 9	1076 443	SOPORTE PUNTAL DELANTERO VR-14	140.1500.001	2	4.597,76	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 0	1018 180	CONTROL,RADIO SET	ИГЛМ.301433. 003-46ЭТ	2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 1	1331 677	UNIDAD DE BOMBEO	8MTB5.5320.5 20	2	165.014, 81	12/2020 ANEXO 4	108.002, 70	02/2010 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO	
1 5 2	1351 789	CAJA DE CORTE DE FRECUENCIA	KOY-1A	1	1.436,19	14/2021 ANEXO 4,4	1.391,46	12/2020 ANEXO 4	\$ 2.853, 07	03/2012 ANEXO 7.1
1 5 3	1076 444	SOPORTE PUNTAL IZQUIERDO VR-14	140.1500.002	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 4	1076 445	SOPORTE PUNTAL DERECHO VR-14	140.1500.003	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 5	1076 446	SOPORTE PUNTAL TRASERO VR-14	140.1500.004	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 6	1077 579	METER,MULTIPLE SCALE	УИЗ-6К	1	3.228,12	14/2021 ANEXO 4,4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 7	1077 323	DETECTOR FORMACIONHIELO	ДСП-40Т	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 8	1289 955	FILTER,FLUID	11TФ30CM	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 5 9	1308 220	CILINDRO HIDRAULICO	E7-5502-00	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 6 0	1393 683	EX600	EX600	1	25.224,1 9	23/2018 ANEXO 5.1	24.576,0 0	03/2018 ANEXO 1.1.3	24.576 ,00	10/2016 ANEXO 7.2
1 6 1	1537 361	LLAVE ELECTROMAGNETICA	ГА163Т/17	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 6 2	1120 477	TRANSFORMER,POWER	ТФ-1	2	416,81	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 6 3	1202 487	DISPLAY UNIT,RADAR	KMD 540	2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 6 4	1351 812	CIERRE DE RAMPA	8MTB5.5340.1 00-01	1	35.422,6 5	10/2016 ANEXO 6.1	34.876,2 7	04/2015 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

336
RH

ANEXO 5

Adquisición de componentes por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros MI-17.

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT	VALOR USD	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
						CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VALOR USD	CONT RATO	
1	108 334 7	FILTRO PURIFICACIÓN FINA	8D2-966-697-09	60	2.626,54	18/2019 ANEXO 6.2	2.072,48	14/2021 ANEXO 4.3	1.623,84	14/2021 ANEXO 4.3	
2	101 815 0	PALA ROTOR PRINCIPAL	8AT-2710-000-UN	2	337,49 7,56	14/2021 ANEXO 1.2	326,98 5,00	12/2022 ANEXO 3	316,800,00	18/2019 ANEXO 4.1	
3	107 724 6	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	12	78.022, 28	14/2021 ANEXO 4.4	75.591, 72	12/2022 ANEXO 3	73.23 7,14	18/2019 ANEXO 6.2	
4	107 738 3	INDICADOR 136-78	ITE-2	13	3.136,33	14/2021 ANEXO 4.4	2.151,84	01/2021 ANEXO 6.4	2.049, 35	03/2012 ANEXO 6	
5	126 193 6	BATERIA CONCORDE	RG-CIS25	14	5.632,18	076 CENAC AVIACIÓN 2024	5.270,00	211 JEAVE 2014	5.200, 00	211 JEAVE 2012	
6	108 781 6	GENERADOR DE CORRIENTE MD 8A3-116-044 PS	GT40PCH8V	12	132,24 5,25	14/2021 ANEXO 4.3	128,12 5,80	12/2022 ANEXO 3	101,1 48,54	04/2015 ANEXO 5.1	
7	107 649 8	VALVULA DE CALEFACCION	1919T	15	21.986, 01	14/2021 ANEXO 4.4	18.609, 09	03/2021 ANEXO 5	17,26 7,51	04/2015 ANEXO 5.1	
8	120 839 0	BATTERY, STORAGE	RG380E/44	8	3.282,00	278 JEAVE 2014	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
9	107 733 5	REGULADOR ELECTRONICO DEL MOTOR BT3-035-011	ERD-3VM-2S	7	81.228, 54	12/2020 ANEXO 2.1	78.698, 39	18/2021 ANEXO 3.1	68,94 7,90	01/2021 ANEXO 3.4	
10	107 728 3	UNIDAD ELECTRICA BE-9E S2	6L2-009-005-8	5	39.797, 62	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
11	107 732 7	SENSOR DE VELOCIDAD ANGULAR	DUS-1209K	4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
12	107 759 3	INTERRUPTOR DE ERECCION 9E2-562-003-02	VK-53CRV-S5	1	12.861, 78	12/2020 ANEXO 4	9.240,42	01/2021 ANEXO 3	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

DEFINICIÓN DE COMPONENTES					HISTÓRICO 1			HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NÚMERO	CANT	VALO R USD	CONTRATO	VALO R USD	CONT RATO	VALO R USD	CONT RATO	
							0	6.2			
1 3	112 454 6	ARRANCADOR NEUMATICO 0780859090	SV-78BA	4	25.100, 00	DAVAA 2011 157	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO			
1 4	101 864 0	TRANSCEIVER A-037-1G	2-000-089-05	1	59.361, 73	01/2013 ANEXO 6.3	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO			
1 5	107 728 0	ALTIMETRO VAROMETRICO DE 2 AGUJAS VD-10V	VD-10VK SERIE 2	8	5.215,5 5	10/2016 ANEXO 3.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO			
1 6	112 045 3	BOMBA CONTROL DE COMBUSTIBLE BK-2500 3184-000-04 PS	HP-3BMA-T	7	212.54 4,62	03/2018 ANEXO 4	202.48 5,85	04/201 5 ANEX O 5.1	207.6 13,80	09/201 6 ANEX O 4	
1 7	112 470 1	UNIDAD RECOLECCION INF.DEVUELO BSPI-4-2	6L3-038-010-02	6	82.140, 08	02/2015 ANEXO 5	74.503, 47	03/201 2 ANEX O 6	SIN HISTORICO		
1 8	107 752 2	INDICACOR DE COMBUSTIBLE 274- 9193-000-170	SKES- 2027B(BE-09K)	1	2.134,3 3	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO			
1 9	110 610 8	PANEL DE CONTROL PILOTO AUTOMATICO	6S2-390-007-3	2	40.889, 59	04/2015 ANEXO 5.1	37.088, 06	01/201 3 ANEX O 6.3	32.03 7,91	02/201 0 ANEX O 6	
2 0	102 171 8	TANQUE LATERAL RH MI17-MD FUEL	8MTV5-6102- 050-03	2	115.03 0,07	18/2019 ANEXO 5.1	91.084, 14	02/201 5 ANEX O 5	86.74 6,80	01/201 3 ANEX O 6.3	
2 1	107 657 6	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	1	130.31 6,99	14/2021 ANEXO 4.3	93.625, 00	02/201 5 ANEX O 4.2	89.16 7,00	01/201 3 ANEX O 5	
2 2	107 725 3	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	1	22.706, 43	14/2021 ANEXO 4.3	21.015, 72	18/201 9 ANEX O 4.1	19.45 6,85	03/201 8 ANEX O 4	
2 3	133 396 0	CILINDRO HIDRAULICO EN CONJUNTO	8MTB5-5330- 150	1	53.497, 81	14/2021 ANEXO 4.4	41.582, 26	04/201 5 ANEX O 5.1	34.21 0,00	02/201 1 ANEX O 6	
2 4	107 738 0	INDICADOR 136-77	ITE-1	2	2.972,5 1	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO			

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

337
RIV

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE-NÚMERO	CANT	VALO R USD	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
						CONTRATO	VALO R USD	CONT RATO	VALO R USD	CONT RATO	
2 5	101 995 7	VENTILADOR	8A-6311-00	1	72.713, 18	12/2020 ANEXO 3	60.049, 50	09/201 6 ANEX 0 5.2	55.63 5,00	02/201 5 ANEX 0 4.1	
2 6	107 692 0	VALVE,CHECK	636100M	2	443,89	14/2021 ANEXO 4.4	410,84	18/201 9 ANEX 0 5.1	397,6 8	23/201 8 ANEX 0 5.1	
2 7	112 036 6	UNIDAD DE NAVEGACION Y ATERRIAJE MP-70	2-003-069-01	5	127.51 8,89	01/2013 ANEXO 6.3	121.44 7,92	03/201 2 ANEX 0 6	129.7 60,89	02/201 1 ANEX 0 6	
2 8	112 038 1	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8A-4101-00B-1	1	145.53 7,23	10/2016 ANEXO 3.1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
2 9	112 249 1	CORRECTOR MECANICO KM-8 GMK-1	6LL2-519-002- 01	4	16.029, 30	01/2013 ANEXO 6.3	14.539, 25	02/201 1 ANEX 0 6		SIN HISTORICO	
3 0	129 866 8	MECANISMO DE ARRASTRE/CASSETTE ZBN-1-1	MLP-23-1 (6D4- 036-045)	3		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
3 1	138 973 5	FILTRO SEDIMENTADOR SISTEMA NEUMATICO	5565-10	2	904,22	03/2012 ANEXO 6		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
3 2	153 738 5	RELOJ DE CUARZO DE ABORDO	V18-956-22-28- 4-FK	1	10.441, 22	04/2015 ANEXO 5.1	9.470,4 9	01/201 3 ANEX 0 6.2		SIN HISTORICO	
3 3	101 812 0	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE IZQUIERDO 220-3334-340-030	SKES-2027PL	2	7.184,9 0	01/2013 ANEXO 6.2		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
3 4	107 675 1	RECTIFICADOR	3-215-546-01	1	36.725, 71	14/2021 ANEXO 4.4		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
3 5	107 703 4	GRADIANTE DE FUERZA	8A-5400-120- 003	1	5.242,7 1	14/2021 ANEXO 4.4	4.138,8 4	10/201 6 ANEX 0 3.2	3.520, 16	03/201 2 ANEX 0 7.1	
3 6	107 738 5	SERVO MANDO HIDRAULICO KAU115AM-000 PS	KAU-115AM	1	68.130, 08	14/2021 ANEXO 4.3	61.093, 00	23/201 8 ANEX 0 4.1	55.60 0,00	09/201 6 ANEX 0 5.2	
3 7	112 036 8	DUST PROTECTION DEVICE RIGHT SECTION	246-6820-040- 001	1	134,63 0,30	02/2015 ANEXO 5		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ADQUISICIÓN DE COMPONENTES				HISTÓRICO 1			HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT.	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONT RATO	VALOR USD	CONT RATO	
3 8	112 036 9	DUST PROTECTION DEVICE LEFT SECTION	246-6820-040-002	1	134.63 0,30	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		
3 9	112 470 0	PANEL DE CONTROL	6L2-390-053(PU-25)	1	30.172, 80	01/2015 ANEXO 6.3	28.736, 00	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO		
4 0	168 201 9	SET PANEL NEUMATICO	8MT-5600-100	1	19.272, 79	04/2015 ANEXO 5.1	16.648, 92	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO		
4 1	107 709 9	ESTABILIZADOR HORIZONTAL MI-17	8AT-3100-000-05	1	57.807, 62	14/2021 ANEXO 4.4	56.006, 53	12/2020 ANEXO 4	46.25 2,47	09/2016 ANEXO 5.2	
4 2	133 429 9	CAJA DE MANDO CONECTOR CUADRADO SAFIR	LUN5271-80	1	SIN HISTORICO			SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
4 3	176 975 5	BATTERY	RG-380E/44	1	3.282,0 0	278 JEAVE 2014	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		
4 4	107 735 1	UNIDAD DE GIRO GMK-1 GA-6	6D2-562-010	1	64.434, 28	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		
4 5	107 733 4	MECANISMO ELECTRICO 884-030-151	EPV-150MT-2S	2	SIN HISTORICO			SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
4 6	101 818 0	PANEL DE CONTROL ORLAN-85ST(PDU-46)	IGLM-301433-003-46	1	12.823, 44	01/2013 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		
4 7	107 661 1	INDICADOR TEMPERATURA DOBLE 6I02-828-003	2UT-6K	1	20.435, 59	01/2013 ANEXO 6.2	19.462, 29	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO		
4 8	107 730 2	PANEL DE CONTROL SPU-52 BU-32-1	6S2-399-032-01	3	28.287, 00	01/2013 ANEXO 6.3	26.940, 00	03/2012 ANEXO 6	25.65 7,50	02/2011 ANEXO 6	
4 9	107 732 6	SENSOR DE VELOCIDAD ANGULAR	DUS-1209G	1	SIN HISTORICO			SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
5 0	108 782 1	UNIDAD CONMUTACION SISTEMA SAS-4	BK-7 (6E2-068-013)	1	41.213, 66	14/2021 ANEXO 4.4	32.536, 47	09/2016 ANEXO 5.2	28.72 0,73	01/2013 ANEXO 6.3	
5 1	108 806 2	MOTOR APU	AI-9V-APU	2	456.78 2,00	177 CENACAVI 2024	203.00 0,00	336 JEAVE 2013	195.0 00,00	211 JEAVE 2012	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

338
P/N

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	HISTÓRICO 1			HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
				CANT	VALO R USD	CONTRATO	VALO R USD	CONT RATO	VALO R USD	CONT RATO
5 2	108 806 7	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE DERECHO 220-3334-340-031	SKES-2027PPR	1	7.184,90	01/2013 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
5 3	108 806 8	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE CONSUMO 220-3334-340-028	SKES-2027R	1	5.924,15	14/2021 ANEXO 4.4	7.184,90	01/2013 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO	
5 4	107 740 3	CAJA DE CONMUTACION 008-285	KVR-3-2	1	16.431,84	14/2021 ANEXO 4.4	17.861,82	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO	
5 5	108 806 4	RECEPTOR TRANSMISOR ORLAN-85ST	IZH2-000-099-05	2	87.305,03	14/2021 ANEXO 4.4	66.570,00	03/2012 ANEXO 6	63.400,00	02/2011 ANEXO 6
5 6	112 468 7	MODULO	M11A	2	5.087,80	04/2015 ANEXO 5.3	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
5 7	135 179 5	TRANSMISOR	MU-615A	2	4.900,68	14/2021 ANEXO 4.4	3.868,83	09/2016 ANEXO 5.1	3.798,63	04/2015 ANEXO 5.1
5 8	107 749 6	REGULATOR,VOLTAGE 015-118	RN-120U	1	5.591,47	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
5 9	112 045 7	DETECTOR DE PRESIÓN	PM-10MR	1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
6 0	107 635 7	BOTELLA EXTINTORA AFS-1684 PS	1-44.	2	21.246,21	09/2016 ANEXO 5.2	20.668,52	04/2015 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	
6 1	135 180 9	AMPERIMETRO 3PM-320-074	A-1	1	549,54	01/2013 ANEXO 6.2	523,37	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO	
6 2	107 758 2	VALVULA MULTIPLICADORA	UP-03/2M	2	7.737,97	12/2020 ANEXO 4	6.390,33	09/2016 ANEXO 5.2	5.114,40	02/2015 ANEXO 6
6 3	107 748 3	CADENA	ЦЕПЬ ПР-15,875-2300-1-67	5	1.835,24	14/2021 ANEXO 4.3	1.626,00	23/2018 ANEXO 4.1	1.550,96	09/2016 ANEXO 4

ANEXO 6

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Adquisición de repuestos para sostenimiento de la flota de helicópteros MI-17

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VAL OR USD	CONTR ATÓ
1	1076 957	ARANDELA	8-1910-619	350	5,05	18/2019 ANEXO 6.2	4,89	23/2018 ANEXO 5.1	4,76	03/2018 ANEXO 5
2	1019 570	TUERCA	0833232735 (5-SR)	143	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
3	1346 146	NUT,PLAIN,PLATE	3381A-5	100	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
4	1019 569	GRILLETE DEL ESTABILIZADOR	872501050	97	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
5	1082 945	ARANDELA	3463A-6-KD	90	3,53	14/2021 ANEXO 4.4	3,27	18/2019 ANEXO 6.1	3,16	23/2018 ANEXO 5.1
6	1076 793	FLANCHE	3382A-5	68	2,53	01/2013 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
7	1076 596	EMPAQUE	2608C52-14-20-2	49	17,71	18/2019 ANEXO 6.1	17,14	23/2018 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
8	1077 530	BOMBILLO	SM-28X23	43	23,77	14/2021 ANEXO 4.4	22,18	18/2019 ANEXO 6.1	21,47	23/2018 ANEXO 5.1
9	1083 325	ARANDELA	8A-4000-022	50	7,93	14/2021 ANEXO 4.4	7,57	18/2019 ANEXO 6.1	7,32	23/2018 ANEXO 5.1
1	1082 759	DUCTO FLEXIBLE	140-6401-165	36	985,13	18/2019 ANEXO 6.1	953,57	23/2018 ANEXO 5.1	802,5	02/2015 ANEXO 5
1	1661 1 878	EMPAQUE	6MTP-6102-001	30	149,48	18/2019 ANEXO 6.1	142,14	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
1	1770 2 419	TORNILLO CON PLOMADA	3177A-3-6-KD OST1	2	3,48	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
1	1681 3 981	DIODO	2D106A	18	18,24	14/2021 ANEXO 4.4	16,89	18/2019 ANEXO 5.1	16,35	23/2018 ANEXO 5.1
1	1076 4 715	TORNILLO	3166A-5-20KD	17	0,65	18/2019 ANEXO 6.1	0,45	02/2011 ANEXO 6	0,39	02/2010 ANEXO 6
1	1082 5 795	ARANDELA	1734A-1-16-23	16	9,13	18/2019 ANEXO 5.1	6,61	03/2012 ANEXO 6	5,71	02/2010 ANEXO 6
1	1076 6 645	PERNO	3027A-5-18-3	15	11,72	14/2021 ANEXO 4.4	10,85	18/2019 ANEXO 5.1	7,84	02/2011 ANEXO 6
1	1082 7 781	ABRAZADERA	140-6801-200-002	14	599,97	02/2015 ANEXO 5	518,28	02/2011 ANEXO 6	468,6	02/2010 ANEXO 6

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

339
RN

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VAL OR USD	CONTRATO
1 8	1770 384	ANILLO	FT30-5-4 GOST 288	14	0,95	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
1 9	1082 952	MASA METALIZADA	3763A-210	13	3,54	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
2 0	1076 555	EMPAQUE	2262A-19	12	26,26	14/2021 ANEXO 4.4	24,31	18/2019 ANEXO 6.1	23/2018 23,53 ANEXO 5.1	
2 1	1076 717	TORNILLO	3166A-5-30-KD	12	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
2 2	1130 810	EMPAQUE	8AT-6100-061	11	27,45	14/2021 ANEXO 4.4	19,72	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
2 3	1346 812	ASPAS VENTILADOR DV-302T	597-002	9	53,12	14/2021 ANEXO 4.4	47,07	23/2018 ANEXO 5.1	41,59	04/2015 ANEXO 5.1
2 4	1765 187	MANIVELA COORD	DEEE_296000.6896	9	11,97	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
2 5	1741 869	BOTA DEL ESTABILIZADOR	8A-3150-017	8	419,27	18/2019 ANEXO 5.1	388,17	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
2 6	1076 987	EMPAQUE	8-6101-103	8	104,24	14/2021 ANEXO 4.4	96,48	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	
2 7	1077 100	ARANDELA	8AT-4201-026	12	99,79	18/2019 ANEXO 6.1	96,59	23/2018 ANEXO 5.1	94,10	03/2018 ANEXO 5
2 8	1332 864	DIAFRAGMA UP03-2/M	UP03-167	6	39,97	14/2021 ANEXO 4.4	37,25	18/2019 ANEXO 5.1	26,94	03/2012 ANEXO 6
2 9	1021 287	EMPAQUE	08-05-013	6	25,00	DAVAA-2011-157	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
3 0	1661 867	EMPAQUE UP-03	2186A-8	6	18,00	12/2020 ANEXO 4	15,95	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
3 1	1077 021	SOPORTE DE UNION	8A-5200-107	5	204,20	14/2021 ANEXO 4.4	188,99	18/2019 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	
3 2	1083 114	EMPAQUE	B-8110-003	5	88,05	12/2020 ANEXO 4	85,30	18/2019 ANEXO 6.1	70,92	02/2015 ANEXO 5
3 3	1278 707	EMPAQUE TRUNION (BAQUELITA)	8-1910-509	5	40,00	18/2019 ANEXO 6.1	38,71	23/2018 ANEXO 5.1	39,60	01/2013 ANEXO 6.2
3 4	1130 813	TOPE	BAT-6102-100-090	5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
3 5	1770 316	PIVOTE	8A-0560-031-01	2	46,94	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ADQUISICIÓN DE REPUESTOS				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
3 6	1389 939	TRANSISTOR ORLAN-85	2T825A	4	89,25	03/2018 ANEXO 5	86,95	09/2016 ANEXO 5,2	73,07	03/2012 ANEXO 6
3 7	1661 869	VÁLVULA DE EXPULSIÓN UP-03	UP03-130	4	565,20	12/2020 ANEXO 4	500,76	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
3 8	1682 073	RESORTE VALVULA	UP03-151	4	36,67	12/2020 ANEXO 4	32,49	03/2018 ANEXO 5	26,94	03/2012 ANEXO 6
3 9	1779 947	GRILLETE DEL ESTABILIZADOR	8A-3150-001	3	172,61	14/2021 ANEXO 4,4	152,93	23/2018 ANEXO 5,1	128,7 1	02/2015 ANEXO 5
4 0	1077 487	TUBULADURA	PTS-64-100D-P-VR	6	680,93	18/2019 ANEXO 6,1	517,18	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO	
4 1	1083 334	EMPAQUE	8AT-0200-400-008	3	851,14	12/2020 ANEXO 4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
4 2	1249 210	CINTAS AJUSTE TANQUE LATERAL	8AT-6120-120	3	2.888,8 7	14/2021 ANEXO 4,4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
4 3	1308 748	VALVULA TERMOSTATICA	5350T-010	3	5.582,6 6	14/2021 ANEXO 4,4	4.423,9 2	09/2016 ANEXO 5,2	3.903 .81	01/2013 ANEXO 6,2
4 4	1661 874	MANGUERA	4830A-U4-335	3	380,99	18/2019 ANEXO 5,1	352,73	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
4 5	1682 043	RELEVO	RZS-48	3	611,92	23/2018 ANEXO 5,1	519,04	01/2013 ANEXO 6,2	SIN HISTORICO	
4 6	1779 936	TRANSISTOR AP-34	P215OC	3	28,33	12/2020 ANEXO 4	26,22	23/2018 ANEXO 5,1	SIN HISTORICO	
4 7	1601 290	PERNO	8AT.5104.319.005	3	81,75	09/2016 ANEXO 5,2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
4 8	1661 870	VÁLVULA DE ADMISIÓN UP-03	UP03-105	3	387,18	12/2020 ANEXO 4	343,04	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
4 9	1682 093	TRANSISTOR GOSTSI3-365-012TU P215OS	P215	3	28,41	14/2021 ANEXO 4,4	27,60	01/2013 ANEXO 6,2	SIN HISTORICO	
5 0	1130 808	ARANDELA DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL	8AT-3150-021	5	64,82	14/2021 ANEXO 4,4	60,13	18/2019 ANEXO 5,1	58,20	23/2018 ANEXO 5,1

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

340
RIV

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CÓNTRATO	VALOR USD	CONTRATO
5 1	1076 625	PERNO	3001A-6-26-182-AT	2	0,48	23/2018 ANEXO 5.1	0,40	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
5 2	1681 992	ESCOBILLA CON CONTACTO	953-SB-14	4	118,76	03/2018 ANEXO 5	99,95	01/2013 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO	
5 3	1193 107	CAPACITOR	K52-9-32V-22MF+- 20%-V	2	65,12	09/2016 ANEXO 5.2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
5 4	1703 703	TRANSFORMER COORDINATING	TOT-83	2	89,55	23/2018 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
5 5	1218 255	ANGULAR	1-6-31A GOST 20189	2	8,58	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
5 6	1218 257	ESCUDERO	RP-0400-27	2	51,02	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
5 7	1768 721	SEMICONDUCTOR DEVICE,DIODE	D226A	2	5,00	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
5 8	1769 219	SOPORTE PUERTA LATERAL IZQUIERDA MI-17-1	8MTV5.8301.240	2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
5 9	1069 940	JACK,TELEPHONE	M9177/3-1	2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
6 0	1769 795	CONDENSADOR	K50-29 100V 4.7MKF	2	7,72	18/2019 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
6 1	1077 320	MOTOR ELECTRICO	DPR42-N1-03	1	828,27	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
6 2	1083 374	TARJETA AMPLIFICADORA CAJA SISTEMA CONTR	DM2-257-100	1	7.429,2 4	14/2021 ANEXO 4.4	6.876,0 6	18/2019 ANEXO 5.1	6.366 .03	03/2018 ANEXO 5
6 3	1149 080	THEMOCOUPLE T-102 6I02-821- 135	90040804099	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
6 4	1193 108	CONMUTADOR PANEL DE CONTROL DE LA PU-25	6L3.602.061.02	1	620,41	09/2016 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
6 5	1782 625	MOTOR	DG M 0.25D	1	5.655,2 5	04/2015 ANEXO 5.3	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
6 6	1077 552	SENSOR RECEPTOR CONTRA INCENDIO	SSP-21-RM	19	142,36	14/2021 ANEXO 4.4	131,76	18/2019 ANEXO 6.1	127,5 4	23/2018 ANEXO 5.1
6 7	1076 474	ABRAZADERA	140-6801-200-001	6	820,31	14/2021 ANEXO 4.4	647,59	09/2016 ANEXO 5.2	518,2 8	02/2011 ANEXO 6
6 8	1389 736	BALINERA DEL ESTABILIZADOR (3GN3)	NU2SHS12IOT100/5	5	117,60	14/2021 ANEXO 4.4	151,06	18/2019 ANEXO 6.1	237,0 9	03/2018 ANEXO 5

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ADQUISICIÓN DE REPIELES						HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NÚMERO	CANT	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	
6 9	1083 067	MANGUERA	8AT-6100-000-087	2	111,43	14/2021 ANEXO 4.4	98,73	23/2018 ANEXO 5.1		SIN HISTORICO	
7 0	1130 758	TORNILLO	3172A-5-28KD	1	0,37	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		
7 1	1154 421	SOPORTE SILLA CABINA CARGA	8AT-9420-120-002	1	2.587,9 2	23/2018 ANEXO 5.1	2.178,1 0	02/2015 ANEXO 5	2.074 .38	01/2013 ANEXO 6.3	
7 2	1272 309	TUBO ACODADO JS 48 SAFIR 488- 171-11	B3-0488-10705	1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
7 3	1277 592	CINTA MAGNETICA RI-65-10	6-122-325	2		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
7 4	1313 105	CINTA GRABACION MECANISMO DE ARRASTRE BUR	6L8-390-021(RPP- 80,0-5,0-0,08)	1	622,75	12/2020 ANEXO 4	576,38	23/2018 ANEXO 5.1	462,0 2	01/2013 ANEXO 6.2	
7 5	1659 744	MODULO ELECTRONICO	QMS10	1	507,81	14/2021 ANEXO 4.4	470,16	18/2019 ANEXO 5.1	407,5 7	09/2016 ANEXO 5.3	
7 6	1682 031	RELEVO	TKE56PODGB	1	1.829,7 8	14/2021 ANEXO 4.4	1.562,0 7	01/2013 ANEXO 6.2		SIN HISTORICO	
7 7	1076 470	TUBO CURVO	140-6801-165	1	678,32	02/2011 ANEXO 6	607,62	02/2010 ANEXO 6		SIN HISTORICO	
7 8	1082 743	ABRAZADERA	140-6100-009	1	436,62	14/2021 ANEXO 4.4		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
7 9	1083 005	SOPORTE TREN DE NARIZ	8A-4200-010	1	3.042,2 4	04/2015 ANEXO 5.3		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 0	1083 062	CONJUNTO DE CABLE DEL FRENO	8AT-5600-000-005	1	163,35	02/2015 ANEXO 5	148,16	03/2012 ANEXO 6	134,3 8	02/2010 ANEXO 6	
8 1	1141 769	RELEVO RPS20	RS4.521.753	1	697,32	02/2015 ANEXO 5		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 2	1682 014	MICROINTERRUPTOR	A812A	1	192,18	01/2013 ANEXO 6.2		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 3	1083 107	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	8MT-6100-000-097	2	174,17	18/2019 ANEXO 6.1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 4	1708 565	ADAPTER, STRAIGHT, PIPE TO TUBE	2445	1	655,92	18/2019 ANEXO 5.1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 5	1769 221	APOYO	T6517-1940	1	4.420,1 5	18/2019 ANEXO 5.1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 6	1770 282	HOSE, NONMETALLIC	4U38-15	1	90,36	18/2019 ANEXO 6.1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
8 7	1082 769	CABLE ASSY	140-6502-040-009	1		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

341
RIV

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
8 8	1120 390	ANTENNA OMNIDIRECCIONAL	8MTV-7103-130	1	4.982,1 7	04/2015 ANEXO 5.3	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
8 9	1076 468	TUBO	140-6801-065	1	761,90	23/2018 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 0	1779 930	TRANSISTOR ZBN-1-1	2T921A	1	146,64	14/2021 ANEXO 4.4	100,61	01/2013 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 1	1796 200	RECEPTOR	IGLM.464314.001	1	15.136, 89	23/2018 ANEXO 5.1	15.485, 31	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 2	1812 297	CONDENSADOR (BAP-1)	K52-1B-100B- 6.8UF+-10%	1	129,20	03/2018 ANEXO 5	171,00	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 3	1077 070	EMPAQUE	8AT-0200-161	1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 4	1661 886	CAPACITOR BUMPP	OSM BM 160V 0,5MF+-15%	1	39,69	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 5	1796 210	RELEVO RES-60	RS4.569.435-01.01	1	260,91	02/2015 ANEXO 5	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 6	1704 106	CAPACITOR BUMPP	OSMBM160V0,5MF +-5%	1	37,71	23/2018 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 7	1708 569	RELAY,ELECTROMAGNETIC	TKE-64 PODGB	1	1.433,4 7	18/2019 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
9 8	1076 792	NUT,PLAIN,PLATE	3382A-4	10	3,08	18/2019 ANEXO 6.2	2,98	23/2018 ANEXO 5.1	2,90	03/2018 ANEXO 5
9 9	1077 022	PERNO	8A-5200-108	11	6,09	14/2021 ANEXO 4.4	6,61	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
1 0 0	1120 457	TRANSMITTER,PRESSUR	PM-10MR	1	1.896,4 7	14/2021 ANEXO 3.2	1.837,4 0	12/2020 ANEXO 2.1	1.320 .06	01/2013 ANEXO 4
1 0 1	1077 007	ARANDELA	8A-4201-026	3	25,56	14/2021 ANEXO 4.4	17,54	01/2013 ANEXO 6.2	16,70	03/2012 ANEXO 6
1 0 2	1077 014	BOLT,MACHINE	8A-5104-317-009	2	17,19	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
1 0 3	1083 212	EMPAQUE TEFLOK KP-9 (0-5- 0222)	900-5-0222	2	17,87	14/2021 ANEXO 4.4	14,11	09/2016 ANEXO 5.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO
1 0 4	1346 802	CONDENSADOR BK-7	K50-29 63V 22MF	3	18,32	18/2019 ANEXO 5.1	17,73	23/2018 ANEXO 5.1	10,23	03/2012 ANEXO 6

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ADQUISICIÓN DE RECAMBIOS				HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3		
Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CANT	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO
1 0 5	1083 054	PERNO	8AT-1500-016	3	293,81	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 0 6	1601 289	PERNO	8AT.5104.319.003	1	81,75	09/2016 ANEXO 5.2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 0 7	1768 570	JUNTA	633 627.	8	3,99	18/2019 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 0 8	1768 719	SWITCH,SLIDE	PT-8-8V	4	65,16	18/2019 ANEXO 6.2	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 0 9	1770 279	HOSE ASSEMBLY,NONMETALLIC	1U6-15	1	30,43	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 1 0	1779 926	CONDENSADOR AUTOPILOTO	K50-29-63V-10MKF	3	13,13	18/2019 ANEXO 6.1	12,76	03/2018 ANEXO 5	10,74	01/2013 ANEXO 6.2
1 1 1	1796 190	LINEA	140-6200-300-13	1	348,12	18/2019 ANEXO 6.1	336,97	23/2018 ANEXO 5.1	283,6 1	02/2015 ANEXO 5
1 1 2	1077 020	PLACA	8A-5200-106	23	14,69	14/2021 ANEXO 4.4	9,63	03/2012 ANEXO 6	9,18	02/2011 ANEXO 6
1 1 3	1082 971	BUJE	5-7-6-5-KD OCT 11	18	25,67	14/2021 ANEXO 4.4	21,73	03/2018 ANEXO 5	17,42	03/2012 ANEXO 6
1 1 4	1082 988	CUNA BALINERAS ESTABILIZADOR LH-RH	8A-0560-51	6	85,12	14/2021 ANEXO 4.4	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 1 5	1082 746	MANGUERA	140-6200-165-005	1	2.945,3 1	14/2021 ANEXO 4.4	2.726,2 2	18/2019 ANEXO 5.1	1.266 ,18	23/2018 ANEXO 5.1
1 1 6	1661 876	PLACA	8A-3100-131	1	78,60	14/2021 ANEXO 4.4	66,53	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
1 1 7	1083 222	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	140-6200-110-001	1	1.627,4 9	03/2012 ANEXO 6	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 1 8	1661 871	RESORTE UP-03	OD02-64	2	44,89	14/2021 ANEXO 4.4	38,24	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO	
1 1 9	1661 885	CAPACITOR BUMPP	OSM BM 160V 1MF+-15%	1	39,69	03/2018 ANEXO 5	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	
1 2 0	1750 667	TAPON SEÑALIZADOR LIMALLAS	PS-190-1517-630-03	1	3.112,7 6	23/2018 ANEXO 5.1	2.750,8 1	04/2015 ANEXO 5.3	SIN HISTORICO	
1 2 1	1768 700	ANGULAR	D16T18X1.5GOST1	8	75,31	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO		SIN HISTORICO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

342
RIV

Nº	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	CA NT	HISTÓRICO 1		HISTÓRICO 2		HISTÓRICO 3	
					VALOR USD	CONTRATO	VALOR USD	CONTRATO	VAL OR USD	CONTRATO
1	1768	PUSH BUTTON	5K	2	52,67	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO		
2	718									
2										
1	1768	BUJE PLOMO	OST 110067-71	24	1,92	18/2019 ANEXO 6.1	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	SIN HISTORICO	
2	583									
3										
1	1682	SET PANEL NEUMATICO	8MT-5600-100	1	19.272, 79	04/2015 ANEXO 5.1	16.648, 92	03/2012 ANEXO 7.1	SIN HISTORICO	
2	019									
4										

1.6.4.2 PRECIOS DEL MERCADO Y SU ANÁLISIS TÉCNICO

A continuación se resume la comparación de los valores cotizados y la indicación de los anexos no cotizados:

ANEXO 1

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V – MD – V5.

NÚMERO DE COLA	SERIE NÚMERO	ÚLTIMO T.B.O	HORAS T.S.N	FECHA VENCIMIENTO CALENDARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
EJC-3379	170M05	2.000,0	4.000,0	24-dic-22	7.270.125,00	5.850.000,00	8.863.100,00
EJC-3387	170M13	4.912,5	6.912,5	12-dic-22	7.270.125,00	5.850.000,00	No cotizado
EJC-3388	170M14	5.000,0	6.955,4	3-dic-24	7.270.125,00	5.850.000,00	9.314.200,00
EJC-3391	170M17	2.999,8	4.999,8	24-ene-22	7.270.125,00	5.850.000,00	9.114.200,00
EJC-3392	170M18	2.999,0	4.999,0	30-oct-23	7.270.125,00	5.850.000,00	9.268.125,00
EJC-3394	170M20	2.994,4	4.994,4	17-may-22	7.270.125,00	5.850.000,00	9.787.300,00
EJC-3396	170M22	2.977,4	4.977,4	1-mar-24	7.270.125,00	5.850.000,00	9.418.125,00
EJC-3398	170M24	3.000,0	5.000,0	11-mar-24	7.270.125,00	5.850.000,00	9.823.125,00
EJC-3399	170M25	2.948,8	4.948,8	9-mar-24	7.270.125,00	5.850.000,00	9.373.125,00

Subanexos.

Componentes para reemplazo por cumplimiento de vida útil que serán instalados durante el servicio de reparación (overhaul) de los Helicópteros.

NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

Equipo adicional para instalar durante la reparación mayor de los helicópteros.
NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

ANEXO 2

LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES (03) HELICÓPTEROS MI-17 VERSIÓN 1V Y MD.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

NÚMERO DE COLA	SERIE NÚMERO	FECHA DE FABRICACIÓN	ÚLTIMO T.B.O	HORAS T.S.N	FECHA VENCIMIENTO CALENDARIO	VERTOL	AEROPROF.	BAIRD SERVICE
EJC-3375	170M01	14-abr-97	5.500,0	7.379,3	15-dic-24	585.270,00 Nota 2	550.000,00	688.000 Nota 1
EJC-3384	170M10	27-nov-97	5.500,0	7.410,0	15-dic-24	585.270,00 Nota 2	550.000,00	688.000 Nota 1
EJC-3390	170M16	16-nov-07	3.472,0	5.394,0	24-nov-24	585.270,00 Nota 2	550.000,00	688.000 Nota 1

*Nota 1: La cotización de BAIRD SERVICE, no incluye la extensión de los motores.

*Nota 2: las cotizaciones corresponden al valor neto sin incluir carga tributaria.

ANEXO 3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O.

1.1 Servicios de mantenimiento de motores VK-2500-03 y TV3-117 BM-02S por cumplimiento de T.B.O y falla antes del T.B.O.

ÍTEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	SERIE NÚMERO	TSN	TSO	VERTOL	AEROPROF.	BAIRD SERVICE
1	1077574	MOTOR	TB3-117	K788920626	2.762,3	1.262,3	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado
2	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882102026	2.762,3	1.262,0	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado
3	1077574	MOTOR	TB3-117	K7885213063	2.988,9	1.488,9	625.700,00	No cotizado	No cotizado
4	1077574	MOTOR	TB3-117	7087881102018	4.255,9	399,7	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado
5	1077574	MOTOR	TB3-117	K788720621	4.495,2	1.500,0	625.700,00	No cotizado	No cotizado
6	1077574	MOTOR	TB3-117	K788820628	4.527,1	1.524,9	625.700,00	No cotizado	No cotizado
7	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882702073	5.453,2	1.427,0	625.700,00	No cotizado	No cotizado
8	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882102009	5.732,3	1.464,7	625.700,00	No cotizado	No cotizado
9	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882102254	5.879,6	1.479,5	625.700,00	No cotizado	No cotizado
10	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882702047	5.933,2	1.433,2	625.700,00	No cotizado	No cotizado
11	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882102005	5.999,8	1.499,9	625.700,00	No cotizado	No cotizado
12	1077574	MOTOR	TB3-117	7087882702048	6.486,4	1.472,8	625.700,00	No cotizado	No cotizado
13	1077574	MOTOR	TB3-117	7087883702178	5.194,1	91,4	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

343
Pw

14	107757 4	MOTOR	TB3-117	70878830001 60	5.261, 5	119,0	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado
15	107757 4	MOTOR	TB3-117	70878821020 10	5.319, 0	119,0	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado
16	134683 8	MOTOR	VK2500	22579128007 01	2.807, 7	1.161, 2	625.700,00	No cotizado	No cotizado
17	134683 8	MOTOR	VK2500	22579128007 18	3.491, 5	1.493, 8	625.700,00	No cotizado	No cotizado
18	134683 8	MOTOR	VK2500	22579128006 91	3.615, 8	218,8	Requiere inspección preliminar	No cotizado	No cotizado
19	134683 8	MOTOR	VK2500	22579146005 15	3.964, 7	1.973, 4	625.700,00	No cotizado	No cotizado
20	134683 8	MOTOR	VK2500	22579128006 96	3.990, 5	1.992, 0	625.700,00	No cotizado	No cotizado
21	134683 8	MOTOR	VK2500	K783700770	3.996, 9	2.000, 0	625.700,00	No cotizado	No cotizado

De acuerdo a lo establecido en las mesas de trabajo, el valor correspondiente a la reparación será igual en la condición exchange new o exchange overhaul en las mismas o mejores condiciones del motor entregado.

3.2 Servicios de mantenimiento de motores APU-AI9B y ZAFIR por cumplimiento de T.B.O.

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	SERIE NÚMERO	TSN TOMAS	TSO TOMAS	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
1	1088062	APU	AI-9B	7080924300309	2115	1051	72.800,00	No cotizado	No cotizado
2	1088062	APU	AI-9B	7080924300311	2180	1085	72.800,00	No cotizado	No cotizado
3	1088062	APU	AI-9B	9050923100010	4869	2466	72.800,00	No cotizado	No cotizado
4	1088062	APU	AI-9B	9050921300034	7593	1491	72.800,00	No cotizado	No cotizado
5	1088062	APU	AI-9B	2250924000007	6555	273	72.800,00	No cotizado	No cotizado
6	1154425	APU	SAFIR	131	2730	1078	87.800,00	No cotizado	No cotizado
7	1154425	APU	SAFIR	132	2755	2755	87.800,00	No cotizado	No cotizado
8	1154425	APU	SAFIR	208	3295	3295	87.800,00	No cotizado	No cotizado
9	1154425	APU	SAFIR	549	1471	1471	87.800,00	No cotizado	No cotizado
10	1154425	APU	SAFIR	737	1043	1043	87.800,00	No cotizado	No cotizado
11	1154425	APU	SAFIR	630	1366	1366	87.800,00	No cotizado	No cotizado
12	1154425	APU	SAFIR	130	2285	2285	87.800,00	No cotizado	No cotizado
13	1154425	APU	SAFIR	738	1071	1071	87.800,00	No cotizado	No cotizado
14	1154425	APU	SAFIR	210	2707	707	87.800,00	No cotizado	No cotizado

De acuerdo a lo establecido en las mesas de trabajo, el valor correspondiente a la reparación será igual en la condición exchange new o exchange overhaul en las mismas o mejores condiciones del motor entregado.

ANEXO 4 SERVICIOS DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O. Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE T.B.O

4.1 Reparación de componentes por cumplimiento de T.B.O.

ITE M	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARI O	VERTOL	AEROPRO F	BAIRD SERVIC E
1	107696 2	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000- SERIE 2	10	C/U	223.890,8 0	2.238.908,0 0	NO COTIZA	NO COTIZA
2	112045 3	BOMBA CONTROL DE COMBUSTIBLE BK-2500	HP-3BMA-T	7	C/U	72.500,00	507.500,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT.	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVIC E
3	1076576	TRANSMISSION,MECHAN	246-1517-000	9	JGO	49.822,50	448.402,50	NO COTIZA	NO COTIZA
4	1077335	ELECTRONIC ENGINE REGULATOR	ERD-3BM	2	C/U	18.700,00	37.400,00	NO COTIZA	NO COTIZA
5	1076578	KUYRUK ROTOR KOMPLE	246-3904-000	7	JGO	189.623,33	1.327.363,31	NO COTIZA	NO COTIZA
6	1124546	ARRANCADOR NEUMATICO	CB-78BA	2	C/U	29.893,50	59.787,00	NO COTIZA	NO COTIZA
7	1076992	TRANSMISSION,MECHAN	8A-1515-000	6	C/U	38.434,50	230.607,00	NO COTIZA	NO COTIZA
8	1154425	STARTER,ENGINE,ELECTRICAL	SAFIR 5KG	2	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
9	1076973	PITCH HORN ASSEMBLY	8-1950-000	2	C/U	86.700,50	173.401,00	NO COTIZA	NO COTIZA
10	1317168	DISPOSITIVO CONTEO Y CONTROL HORAS TRABA	CHK-78-1	2	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
11	1346836	CAJA DE MANDO CONECTOR REDONDO SAFIR	LUN 5271.80/CONB	2	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
12	1346709	SWITCH,LIQUID LEVEL	B2-0445-10393	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
13	1350331	INDICADOR TEMPERATURA DE GASES	LUN 1385,81	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
14	1537319	BOMBA DE ACEITE	LUN 6320.02-8	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
15	1537348	FILTRO DE ACEITE	LUN 7627.02	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
16	1077383	INDICATOR,ELECTRICAL TACHOMETER	ИТЭ-2	9	C/U	1.352,33	12.170,97	NO COTIZA	NO COTIZA
17	1120366	UNIDAD DE NAVEGACION Y ATERRIZAJE MP-70	2.003.069-01M	14	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
18	1018651	INTERROGADOR SD-75	2.595.130-02	13	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
19	1077385	SERVOMECHANISM,HYDRAULIC-PNEUMATIC,AIRCRC	KAY-115AM	14	C/U	56.500,00	791.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
20	1077253	COMPRESOR DE AIRE	AK-50T	14	C/U	10.818,60	151.460,40	NO COTIZA	NO COTIZA
21	1077246	HORIZONTE ARTIFICIAL	АГБ-3К 3 СЕРИИ 3	5	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
22	1087816	GENERADOR DE CORRIENTE MD	ГГ40ПЧ88	2	C/U	61.246,00	122.492,00	NO COTIZA	NO COTIZA
23	1076498	DAMPER,AIR DUCT	1919 T	5	C/U	7.544,55	37.722,75	NO COTIZA	NO COTIZA
24	1088064	RECEIVER-TRANSMITTE	ИЖ2.000.099-05ПС	9	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
25	1298668	MECANISMO DE ARRASTRE/CASSETTE ZBN-1-1	МЛП-23	6	C/U	72.598,50	435.591,00	NO COTIZA	NO COTIZA
26	1018120	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE IZQUIERDO	СКЭС-2027 ПЛ	4	C/U	4.412,85	17.651,40	NO COTIZA	NO COTIZA
27	1018640	TRANSCIEVER A-037-1G	A-037-1Г	8	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
28	1077283	UNIDAD ELECTRICA	Б3-9 Е	6	C/U	8.256,00	49.536,00	NO COTIZA	NO COTIZA
29	1077479	INDICADOR DE HORIZONTE(6D2-338-005-11)	ПНП-72-15	10	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

34
P/N

ITE M	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARI O	VERTOL	AEROPRO F	BAIRD SERVIC E
30	112470 1	UNIDAD RECOLECCION INF.DEVUELTO BSPI-4-2	БСПИ-4-2 СЕРИЯ 2	7	C/U	49.822,50	348.757,50	NO COTIZA	NO COTIZA
31	107759 3	INTERRUPTOR DE ERECCION	ВК-539-РВ	8	C/U	9.096,00	72.768,00	NO COTIZA	NO COTIZA
32	107733 2	BRAKE,ELECTRIC	ЭМТ-2М	7	C/U	10.249,20	71.744,40	NO COTIZA	NO COTIZA
33	107635 7	BOTELLA EXTINTORA	1.4.4	10	JG O	10.391,55	103.915,50	NO COTIZA	NO COTIZA
34	108312 7	LIGHT,BEACON	МСЛ-3-2С	6	C/U	6.405,75	38.434,50	NO COTIZA	NO COTIZA
35	107727 0	CIRCUIT BREAKER	А3П-А2	6	C/U	5.409,30	32.455,80	NO COTIZA	NO COTIZA
36	107738 0	INDICATOR,ELECTRICAL TACHOMETER	ИТЭ-1	6	JG O	1.352,33	8.113,98	NO COTIZA	NO COTIZA
37	110610 7	AMPLIFICADOR UNIDAD DE NAVEGACIÓN	БУНПП-В (1479- В)	3	C/U	14.804,40	44.413,20	NO COTIZA	NO COTIZA
38	110610 9	UNIDAD DE MANDO	6С2.399.000 SERIE 3	5	C/U	35.018,10	175.090,50	NO COTIZA	NO COTIZA
39	107661 0	AMPLIFICADOR ELECTRONICO DOBLE	2УЭ-63	6	C/U	8.600,25	51.601,50	NO COTIZA	NO COTIZA
40	107728 0	ALTIMETRO VAROMETRICO DE 2 AGUJAS	ВД-10 ВК 2 SERIE	6	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
41	107758 2	VALVE,GLOBE	УП03/2М	6	C/U	4.700,80	28.204,80	NO COTIZA	NO COTIZA
42	110610 8	PANEL DE CONTROL PILOTO AUTOMATICO	6С2.390.007-3 SERIE 1	5	C/U	21.700,00	108.500,00	NO COTIZA	NO COTIZA
43	107731 1	SPEED SENSOR,TURBINE ENGINE	Д-2М У2	5	C/U	4.600,00	23.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
44	107661 1	INDICATOR,TEMPERATURE,ELECTRI CAL RESISTA	2УТ-6К	5	C/U	15.943,20	79.716,00	NO COTIZA	NO COTIZA
45	107675 1	RECTIFICADOR	3.215.546-01	5	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
46	107730 2	POWER CONTROL ASSEMBLY,ELECTRICAL,AIRCRA	БУ-32	5	C/U	17.936,10	89.680,50	NO COTIZA	NO COTIZA
47	107732 7	GYRO KOMPLESI, SEYR	1209К	5	C/U	5.978,70	29.893,50	NO COTIZA	NO COTIZA
48	107758 7	ALARM-MONITOR GROUP	УСС-6-2С	4	C/U	2.700,00	10.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
49	107738 6	SERVOMECHANISM,HYDR	КАУ-30Б	4	C/U	27.000,00	108.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
50	107742 0	ELECTROMECANISMO	МП-10МР	4	C/U	5.124,60	20.498,40	NO COTIZA	NO COTIZA
51	101930 9	SENSOR DE SIMULADOR	СКЭС-2027 А	4	C/U	2.900,00	11.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
52	107732 6	GYRO KOMPLESI, SEYR	1209Г	4	C/U	7.978,00	31.912,00	NO COTIZA	NO COTIZA
53	107733 6	DRIFT METER	ЭУП-53 К	5	JG O	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
54	108314 0	ACTUATOR,MECHANICAL	ДВК	5	C/U	640,58	3.202,90	NO COTIZA	NO COTIZA
55	108806 7	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE DERECHO	СКЭС-2027 ПР	4	C/U	4.412,85	17.651,40	NO COTIZA	NO COTIZA
56	112036 5	RECEIVER	2.003.013-01	4	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTE M	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARI O	VERTOL	AEROPRO F	BAIRD SERVIC E
57	135179 5	DRIVE UNIT,ANGLE	МУ-615А СЕРИЕ1	4	С/У	2.900,00	11.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
58	135180 9	AMPERIMETRO	А-1	8	С/У	2.400,00	19.200,00	NO COTIZA	NO COTIZA
59	101995 7	COOLER, LUBRICATING OIL, ENGINE	8А-6311-00	6	С/У	32.740,50	196.443,00	NO COTIZA	NO COTIZA
60	107734 1	LIGHT,LANDING,AIRCRAFT	ФПП-7М	3	С/У	12.099,75	36.299,25	NO COTIZA	NO COTIZA
61	107732 1	GAGE,DIFFERENTIAL,D	ДС-11	3	С/У	2.800,00	8.400,00	NO COTIZA	NO COTIZA
62	107709 9	ESTABILIZADOR HORIZONTAL MI-17	8АТ-3100-000	3	С/У	6.405,75	19.217,25	NO COTIZA	NO COTIZA
63	107734 5	VALVE,SHUTTLE	ГА69 /1	4	С/У	4.900,00	19.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
64	107739 9	CONECTOR SELECTOR VELOCIDAD KSP	КЗСП	3	С/У	8.300,00	24.900,00	NO COTIZA	NO COTIZA
65	101864 9	INDICADOR DE DISTANCIA SD-75	ИСД-1	4	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
66	107660 5	UNIDAD DE CONTROL INCORPORADO	2.761.589	3	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
67	107749 6	REGULATOR,VOLTAGE	РН-120У	3	С/У	3.400,00	10.200,00	NO COTIZA	NO COTIZA
68	107752 2	INDICACOR DE COMBUSTIBLE	СКЭС-2027 Б	3	С/У	2.847,00	8.541,00	NO COTIZA	NO COTIZA
69	107749 4	BLOQUE INFORMADOR VOCAL LSCH3-832-022	РИ-65-10	4	С/У	13.096,20	52.384,80	NO COTIZA	NO COTIZA
70	108806 8	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE CONSUMO	СКЭС-2027 Р	3	С/У	4.412,85	13.238,55	NO COTIZA	NO COTIZA
71	112036 8	DUST PROTECTION DEVICE RIGHT SECTION	246-6820-40-01	1	С/У	3.558,75	3.558,75	NO COTIZA	NO COTIZA
72	107749 7	REGULADOR DE VOLTAJE	РН-600	3	С/У	3.701,10	11.103,30	NO COTIZA	NO COTIZA
73	107760 1	INDICATOR,AIR SPEED	УС-450 К	2	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
74	112470 0	PANEL DE CONTROL	ПУ-25-1	2	С/У	7.544,55	15.089,10	NO COTIZA	NO COTIZA
75	130389 9	PROPELLER SHAFT,NON	8А-6314-00	5	С/У	4.982,25	24.911,25	NO COTIZA	NO COTIZA
76	107687 1	ELEC DRIVEN CENTRIF PUMP	463Б	3	С/У	3.558,75	10.676,25	NO COTIZA	NO COTIZA
77	107726 0	STARTER,MOTOR	АПД-9В	3	С/У	11.103,30	33.309,90	NO COTIZA	NO COTIZA
78	107740 3	REGULATOR- CONTROL,ELECTRONIC,ENGINE	КВР-3-2	3	С/У	8.500,70	25.502,10	NO COTIZA	NO COTIZA
79	107748 0	CONVERTIDOR	ПО-500А-2С	3	С/У	6.832,80	20.498,40	NO COTIZA	NO COTIZA
80	107756 7	INDICADOR DE TEMPERATURA	ТСТ-282С	3	С/У	3.843,45	11.530,35	NO COTIZA	NO COTIZA
81	108313 4	DRIVE SHAFT ASSEMBLY,TAIL ROTOR	8А-1516-000	2	С/У	39.858,00	79.716,00	NO COTIZA	NO COTIZA
82	112039 2	INDICADOR DE ALTITUD GU2-514-051- 22	А-034-4-22	2	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

345
RW

ITE M	SAP	DESCRIPCION	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARI O	VERTOL	AEROPRO F	BAIRD SERVIC E
83	107724 4	VALVE,FLUID PRESSUR	АД-50	4	C/U	1.138,80	4.555,20	NO COTIZA	NO COTIZA
84	107735 0	SLAVING UNIT	AC-1	2	C/U	4.412,85	8.825,70	NO COTIZA	NO COTIZA
85	107735 1	UNIDAD DE GIRO GMK-1 GA-6	ГА-6	3	C/U	5.416,40	16.249,20	NO COTIZA	NO COTIZA
86	108782 1	UNIDAD CONMUTACION SISTEMA SAS-4	БК-7	3	C/U	19.217,25	57.651,75	NO COTIZA	NO COTIZA
87	112036 9	DUST PROTECTION DEVICE LEFT SECTION	246-6820-40-02	1	C/U	3.558,75	3.558,75	NO COTIZA	NO COTIZA
88	112044 7	SWITCH,PRESSURE	MCT-30 A	3	C/U	1.138,80	3.416,40	NO COTIZA	NO COTIZA
89	138973 5	FILTER ASSY	5565-10	2	C/U	2.135,25	4.270,50	NO COTIZA	NO COTIZA
90	153738 5	RELOJ DE CUARZO DE ABORDO	В18- 956.22.28.4.FK	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
91	107734 6	VALVE ASSEMBLY,HYDRAULIC,AIRCRAFT	ГА 74М/5	2	C/U	3.700,50	7.401,00	NO COTIZA	NO COTIZA
92	107740 1	BRAKE,SHOE TYPE	KT97-220-2	2	C/U	3.985,80	7.971,60	NO COTIZA	NO COTIZA
93	107733 8	ELEC DRIVEN CENTRIF PUMP	ЭЦН-91С	3	C/U	4.982,25	14.946,75	NO COTIZA	NO COTIZA
94	107749 2	SERVOMECHANISM,HYDR	РА-60Б	2	C/U	27.000,00	54.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
95	108781 4	TERMINAL BLOCK,ELEC	Б3УНП355Г	2	C/U	8.500,00	17.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
96	112469 9	BASTIDOR	РА-37К	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
97	107703 0	ACUMULADOR HIDRAULICO	8А-5301-370-001	1	C/U	4.982,25	4.982,25	NO COTIZA	NO COTIZA
98	135181 3	CIERRE DE RAMPA	8МТВ5.5340.100- 02	1	C/U	2.800,00	2.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
99	101893 3	RIM / LLANTA 865X280	KT97-310	2	C/U	2.847,00	5.694,00	NO COTIZA	NO COTIZA
100	107737 9	INDICATOR REGIMENES IR-117M	УР-117	2	C/U	3.558,75	7.117,50	NO COTIZA	NO COTIZA
101	107742 6	INTERRUPTOR DE PRESION	MCTB-2,5 С	1	C/U	1.224,21	1.224,21	NO COTIZA	NO COTIZA
102	107742 7	INDICATOR,PRESSURE	MCT-25 А	3	C/U	1.224,21	3.672,63	NO COTIZA	NO COTIZA
103	107758 8	VOLTMETER	В-1	2	C/U	1.708,20	3.416,40	NO COTIZA	NO COTIZA
104	112038 1	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8А-4101-00Б	1	C/U	46.975,50	46.975,50	NO COTIZA	NO COTIZA
105	135178 6	BENDING MACHINE,BAR	РД58-7	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
106	107693 3	VALVE,GLOBE	768600МА	7	C/U	3.558,75	24.911,25	NO COTIZA	NO COTIZA
107	107734 4	VALVE,SOLENOID	ГА192 Т	3	JG O	3.558,75	10.676,25	NO COTIZA	NO COTIZA
108	108781 3	REGULADOR DE VOLTAJE 8А2-549- 179	БРН120Т5А-3С	4	C/U	11.957,40	47.829,60	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVIC E
109	1120505	HORN,SIGNAL	C-1	1	C/U	1.200,00	1.200,00	NO COTIZA	NO COTIZA
110	1076888	RADIATOR,ENGINE COO	5349T	1	C/U	28.470,00	28.470,00	NO COTIZA	NO COTIZA
111	1076897	FRENO ROTOR PRINCIPAL	561400000	2	C/U	3.558,75	7.117,50	NO COTIZA	NO COTIZA
112	1077001	SEMIEJE TREN DE ATERRIZAJE RH	8A-4102-00-1	1	C/U	2.847,00	2.847,00	NO COTIZA	NO COTIZA
113	1077002	SEMIEJE TREN DE ATERRIZAJE LH	8A-4102-00-2	1	C/U	2.847,00	2.847,00	NO COTIZA	NO COTIZA
114	1077031	ACUMULADOR HIDRAULICO	8A-5301-370-002	1	C/U	4.982,25	4.982,25	NO COTIZA	NO COTIZA
115	1077460	TUBO PITOT	ПВД-6М	1	C/U	2.900,70	2.900,70	NO COTIZA	NO COTIZA
116	1077560	SELECTOR CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	ПВУ	3	C/U	1.850,55	5.551,65	NO COTIZA	NO COTIZA
117	1087817	POWER SUPPLY	СПО-9	2	C/U	4.800,75	9.601,50	NO COTIZA	NO COTIZA
118	1120371	PANEL DE CONTROL ARK-15	3-824-049	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
119	1120413	RECEIVER-TRANSMITTE	БСГ	1	C/U	4.300,95	4.300,95	NO COTIZA	NO COTIZA
120	1124677	UNIDAD DEL SERVOSISTEMA	БСС 4-03	1	C/U	6.121,05	6.121,05	NO COTIZA	NO COTIZA
121	1259360	BLOQUE BMP SERIE 2	БМП SERIE 2	1	C/U	5.409,30	5.409,30	NO COTIZA	NO COTIZA
122	1021258	TEST STATION,ELECTRICAL-ELECTRONIC EQUIP	ПЭ-11М	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
123	1076508	CLEVIS,ROD END	2.092.649	1	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
124	1077004	BOTELLA NEUMATICA LH TREN ATERRIZAJE	8A-4103-00-2	1	C/U	4.100,13	4.100,13	NO COTIZA	NO COTIZA
125	1077328	SENSOR DE ALTITUD	ДВ-15МВ SERIE 2	2	C/U	3.558,75	7.117,50	NO COTIZA	NO COTIZA
126	1077329	FAN,VENTILATING	ДВ-302Т	2	JG O	2.400,10	4.800,20	NO COTIZA	NO COTIZA
127	1077349	INDICADOR GMK-1	УГР-4УК	3	C/U	3.600,65	10.801,95	NO COTIZA	NO COTIZA
128	1077573	INDICADOR	ТУЭ-48	1	C/U	526,70	526,70	NO COTIZA	NO COTIZA
129	1077575	TERMOMETRO DE CABINA	ТВ-45 К	1	C/U	2.562,30	2.562,30	NO COTIZA	NO COTIZA
130	1077577	INDICATOR,PRESSURE	УИ1-3К	1	C/U	1.209,98	1.209,98	NO COTIZA	NO COTIZA
131	1077583	VALVE,GLOBE	УП25/2	3	C/U	3.701,10	11.103,30	NO COTIZA	NO COTIZA
132	1083428	COVER ASSEMBLY,CRAN	УЗ	4	C/U	8.968,05	35.872,20	NO COTIZA	NO COTIZA
133	1087815	CONMUTADOR AUTOMATICO APSh-3M	АПШ-3М	3	C/U	6.405,75	19.217,25	NO COTIZA	NO COTIZA
134	1120382	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8A-4101-005-2	1	C/U	46.975,50	46.975,50	NO COTIZA	NO COTIZA
135	1120398	SWITCHING UNIT,ELEC	АПП-1М-3	2	C/U	8.113,95	16.227,90	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

346
RIV

ÍTE M	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARI O	VERTOL	AEROPRO F	BAIRD SERVIC E
136	112050 7	ERADICATOR,INK	ТВ-1	1	С/У	2.989,35	2.989,35	NO COTIZA	NO COTIZA
137	112050 8	VOLTMETER	ВФ0.4	1	С/У	3.200,75	3.200,75	NO COTIZA	NO COTIZA
138	134909 0	SENSOR VELOCIDAD DAS	ДАС	2	С/У	6.832,80	13.665,60	NO COTIZA	NO COTIZA
139	134912 5	ALTIMETER SUBASSEMBLY,PRESSURE	ИКД27ДА-220- 780	1	С/У	4.555,20	4.555,20	NO COTIZA	NO COTIZA
140	107734 7	VALVE,REGULATING,SY	ГА77В	2	С/У	3.558,75	7.117,50	NO COTIZA	NO COTIZA
141	112249 1	CORRECTOR MECANICO KM-8 GMK-1	KM-8	3	С/У	4.100,80	12.302,40	NO COTIZA	NO COTIZA
142	118320 5	RECEIVER-TRANSMITTE	064.1023.02	8	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
143	107756 2	REGULATOR,TEMPERATU	ТЭР-1М	5	С/У	1.900,25	9.501,25	NO COTIZA	NO COTIZA
144	133396 0	CILINDRO HIDRAULICO EN CONJUNTO	8МТБ5.5330.150	4	С/У	3.985,80	15.943,20	NO COTIZA	NO COTIZA
145	107736 9	TIMER,SEQUENTIAL	ИД-3	4	С/У	7.829,25	31.317,00	NO COTIZA	NO COTIZA
146	107733 4	MECANISMO ELECTRICO	ЭПВ-150МТ	1	С/У	4.697,55	4.697,55	NO COTIZA	NO COTIZA
147	100016 3	RECEIVER-EXCITER,RA	ART-2000	3	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
148	101951 2	UNIDAD SEÑAL PRECAUSION Y FALLA (BAP-1)	БАП-1	3	С/У	6.200,25	18.600,75	NO COTIZA	NO COTIZA
149	107644 3	SOPORTE PUNTAL DELANTERO VR- 14	140.1500.001	2	С/У	3.558,75	7.117,50	NO COTIZA	NO COTIZA
150	101818 0	CONTROL,RADIO SET	ИГЛМ.301433.00 3-46ЭТ	2	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
151	133167 7	UNIDAD DE BOMBEO	8МТБ5.5320.520	2	С/У	3.985,80	7.971,60	NO COTIZA	NO COTIZA
152	135178 9	CAJA DE CORTE DE FRECUENCIA	КОУ-1А	1	С/У	3.600,85	3.600,85	NO COTIZA	NO COTIZA
153	107644 4	SOPORTE PUNTAL IZQUIERDO VR-14	140.1500.002	1	С/У	3.558,75	3.558,75	NO COTIZA	NO COTIZA
154	107644 5	SOPORTE PUNTAL DERECHO VR-14	140.1500.003	1	С/У	3.558,75	3.558,75	NO COTIZA	NO COTIZA
155	107644 6	SOPORTE PUNTAL TRASERO VR-14	140.1500.004	1	С/У	3.558,75	3.558,75	NO COTIZA	NO COTIZA
156	107757 9	METER,MULTIPLE SCALE	УИЗ-6К	1	С/У	3.200,60	3.200,60	NO COTIZA	NO COTIZA
157	107732 3	DETECTOR FORMACION HIELO	ДСЛ-40Т	1	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
158	128995 5	FILTER,FLUID	11ТФ30СМ	1	С/У	2.847,00	2.847,00	NO COTIZA	NO COTIZA
159	130822 0	CILINDRO HIDRAULICO	E7-5502-00	1	С/У	3.985,80	3.985,80	NO COTIZA	NO COTIZA
160	139368 3	EX600	EX600	1	С/У	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
161	153736 1	LLAVE ELECTROMAGNETICA	ГА163Т/17	1	С/У	4.555,20	4.555,20	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
162	1120477	TRANSFORMER,POWER	TΦ-1	2	C/U	3.200,75	6.401,50	NO COTIZA	NO COTIZA
163	1202487	DISPLAY UNIT,RADAR	KMD 540	2	C/U	NO COTIZA		NO COTIZA	NO COTIZA
164	1351812	CIERRE DE RAMPA	8MTB5.5340.100-01	1	C/U	4.847,00	4.847,00	NO COTIZA	NO COTIZA

4.2 Kit de reparables de los helicópteros Mi-17 por cumplimiento de T.B.O EJC-3391.

NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

ANEXO 5

ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17.

5.1 Adquisición de motores TV3-117 BM-02S por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros Mi-17.

NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

5.2 Adquisición de motores APU-AI9B por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros Mi-17.

NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

5.3 Adquisición de componentes por cumplimiento de vida útil para reemplazo en la flota de helicópteros MI-17.

ÍTEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
1	1083347	FILTRO PURIFICACION FINA	8D2-966-697-09	60	C/U	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA	NO COTIZA
2	1018150	PALA ROTOR PRINCIPAL	8AT-2710-000-UN	2	JGO	790.000,00	1.580.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
3	1077246	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	12	C/U	78.000,00	936.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
4	1077383	INDICADOR 136-78	ITE-2	13	C/U	9.200,00	119.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
5	1261936	BATERIA CONCORDE	RG-CIS25	14	C/U	8.500,00	119.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
6	1087816	GENERADOR DE CORRIENTE MD 8A3-116-044 PS	GT40PCH8V	12	C/U	167.000,00	2.004.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
7	1076498	VALVULA DE CALEFACCION	1919T	15	C/U	8.900,00	133.500,00	NO COTIZA	NO COTIZA
8	1208390	BATTERY,STORAGE	RG380E/44	8	C/U	7.500,00	60.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
9	1077335	REGULADOR ELECTRONICO DEL MOTOR 8T3-035-011	ERD-3VM-2S	7	C/U	39.500,00	276.500,00	NO COTIZA	NO COTIZA
10	1077283	UNIDAD ELECTRICA BE-9E S2	6L2-009-005-8	5	C/U	18.240,00	91.200,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

347
RN

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
11	1077327	SENSOR DE VELOCIDAD ANGULAR	DUS-1209K	4	C/U	13.620,00	54.480,00	NO COTIZA	NO COTIZA
12	1077593	INTERRUPTOR DE ERECCION 9E2-562-003-02	VK-53CRV-S5	2	C/U	18.192,00	36.384,00	NO COTIZA	NO COTIZA
13	1124546	ARRANCIADOR NEUMATICO 0780859090	SV-78BA	4	C/U	37.599,00	150.396,00	NO COTIZA	NO COTIZA
14	1018640	TRANSCEIVER A-037-1G	2-000-089-05	1	C/U	7.210,00	7.210,00	NO COTIZA	NO COTIZA
15	1077280	ALTIMETRO VAROMETRICO DE 2 AGUJAS VD-10V	VD-10VK SERIE 2	8	C/U	12.000,00	96.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
16	1120453	BOMBA CONTROL DE COMBUSTIBLE BK-2500 3184-000-04 PS	HP-3BMA-T	7	C/U	185.000,00	1.295.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
17	1124701	UNIDAD RECOLECCION INF.DE VUELO BSP1-4-2	6L3-038-010-02	6	C/U	37.800,00	226.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
18	1077522	INDICADOR DE COMBUSTIBLE 274-9193-000-170	SKES-2027B(BE-09K)	1	C/U	7.800,00	7.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
19	1106108	PANEL DE CONTROL PILOTO AUTOMATICO	652-390-007-3	2	C/U	47.800,00	95.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
20	1021718	TANQUE LATERAL RH MI17-MD FUEL	8MTV5-6102-050-03	2	C/U	189.000,00	378.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
21	1076576	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	1	C/U	136.000,00	136.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
22	1077253	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	1	C/U	26.500,00	26.500,00	NO COTIZA	NO COTIZA
23	1333960	CILINDRO HIDRAULICO EN CONJUNTO	8MTB5-5330-150	1	C/U	43.000,00	43.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
24	1077380	INDICADOR 136-77	ITE-1	2	JGO	9.100,00	18.200,00	NO COTIZA	NO COTIZA
25	1019957	VENTILADOR	8A-6311-00	1	C/U	23.000,00	23.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
26	1076920	VALVE,CHECK	636100M	2	C/U	8.500,00	17.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
27	1120366	UNIDAD DE NAVEGACION Y ATERRIZAJE MP-70	2-003-069-01	5	C/U	16.780,00	83.900,00	NO COTIZA	NO COTIZA
28	1120381	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION, LANDING GEA	8A-4101-00B-1	1	C/U	185.000,00	185.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
29	1122491	CORRECTOR MECANICO KM-8 GMK-1	6LL2-519-002-01	4	C/U	8.201,60	32.806,40	NO COTIZA	NO COTIZA
30	1298668	MECANISMO DE ARRASTRE/CASETTE ZBN-1-1	MLP-23-1 (6D4-036-045)	3	C/U	41.000,00	123.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
31	1389735	FILTRO SEDIMENTADOR SISTEMA NEUMATICO	5585-10	2	C/U	4.300,00	8.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
32	1537385	RELOJ DE CUARZO DE ABORDO	V18-956-22-28-4-FK	1	C/U	8.100,00	8.100,00	NO COTIZA	NO COTIZA
33	1018120	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE IZQUIERDO 220-3334-340-030	SKES-2027PL	2	C/U	7.800,00	15.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
34	1076751	RECTIFICADOR	3-215-546-01	1	C/U	52.810,00	52.810,00	NO COTIZA	NO COTIZA
35	1077034	GRADIANTE DE FUERZA	8A-5400-120-003	1	C/U	17.800,00	17.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
36	1077385	SERVO MANDO HIDRAULICO KAU115AM-000 PS	KAU-115AM	1	C/U	84.000,00	84.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
37	1120368	DUST PROTECTION DEVICE RIGHT SECTION	246-6820-040-001	1	C/U	38.000,00	38.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
38	1120369	DUST PROTECTION DEVICE LEFT SECTION	246-6820-040-002	1	C/U	38.000,00	38.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
39	1124700	PANEL DE CONTROL	6L2-390-053(PU-25)	1	C/U	15.000,00	15.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
40	1682019	SET PANEL NEUMATICO	8MT-5600-100	1	C/U	9.800,00	9.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
41	1077099	ESTABILIZADOR HORIZONTAL MI-17	BAT-3100-000-05	1	C/U	78.000,00	78.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
42	1334299	CAJA DE MANDO CONECTOR CUADRADO SAFIR	LUN5271-80	1	C/U	51.000,00	51.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
43	1769755	BATTERY	RG-380E/44	1	C/U	7.500,00	7.500,00	NO COTIZA	NO COTIZA
44	1077351	UNIDAD DE GIRO GMK-1 GA-6	6D2-562-010	1	C/U	26.300,00	26.300,00	NO COTIZA	NO COTIZA
45	1077334	MECANISMO ELECTRICO 8B4-030-151	EPV-150MT-2S	2	C/U	8.800,00	17.600,00	NO COTIZA	NO COTIZA
46	1018180	PANEL DE CONTROL ORLAN-85ST(PDU-46)	IGLM-301433-003-46	1	C/U	31.230,00	31.230,00	NO COTIZA	NO COTIZA
47	1076611	INDICADOR TEMPERATURA DOBLE 6K02-828-003	2UT-6K	1	C/U	12.800,00	12.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
48	1077302	PANEL DE CONTROL SPU-52 BU-32-1	6S2-399-032-01	3	C/U	4.600,00	13.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
49	1077326	SENSOR DE VELOCIDAD ANGULAR	DUS-1209G	1	C/U	6.780,00	6.780,00	NO COTIZA	NO COTIZA
50	1087821	UNIDAD CONMUTACION SISTEMA SAS-4	BK-7 (6E2-068-013)	1	C/U	9.320,00	9.320,00	NO COTIZA	NO COTIZA
51	1088062	MOTOR APU	AI-9V-APU	2	C/U	145.000,00	290.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
52	1088067	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE DERECHO 220-3334-340-031	SKES-2027PPR	1	C/U	7.800,00	7.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
53	1088068	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE CONSUMO 220-3334-340-028	SKES-2027R	1	C/U	7.800,00	7.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
54	1077403	CAJA DE CONMUTACION 008-285	KVR-3-2	1	C/U	23.780,00	23.780,00	NO COTIZA	NO COTIZA
55	1088064	RECEPTOR TRANSMISOR ORLAN-85ST	IZH2-000-099-05	2	C/U	37.480,00	74.960,00	NO COTIZA	NO COTIZA
56	1124687	MODULO	M11A	2	C/U	19.200,00	38.400,00	NO COTIZA	NO COTIZA
57	1351795	TRANSMISOR	MU-615A	2	C/U	12.000,00	24.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
58	1077496	REGULATOR,VOLTAGE 015-118	RN-120U	1	C/U	18.000,00	18.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
59	1120457	DETECTOR DE PRESIÓN	PM-10MR	1	C/U	6.650,00	6.650,00	NO COTIZA	NO COTIZA
60	1076357	BOTELLA EXTINTORA APS-1684 PS	1-4-4.	2	JGO	32.000,00	64.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
61	1351809	AMPERIMETRO 3PM-320-074	A-1	1	C/U	3.000,00	3.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA
62	1077582	VALVULA MULTIPLICADORA	UP-03/2M	2	C/U	8.900,00	17.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

348
RIV

ITEM	SAP	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	CANT	U/M	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
63	1077483	CADENA	ЦЕПЬ ПР-15,875-2300-1-67	5	C/U	3.800,00	19.000,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ANEXO 6 ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.

No.	CÓD. SAP	TEXTO DE MATERIAL	PARTE NUMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
1	1076957	ARANDELA	8-1910-619	C/U	350	4,50	1.575,00	NO COTIZA	NO COTIZA
2	1019570	TUERCA	0833232735 (5-SR)	C/U	143	4,50	643,50	NO COTIZA	NO COTIZA
3	1346146	NUT,PLAIN,PLATE	3381A-5	C/U	100	4,50	450,00	NO COTIZA	NO COTIZA
4	1019569	PERNO	872501050	C/U	97	5,80	562,60	NO COTIZA	NO COTIZA
5	1082945	ARANDELA	3463A-6-KD	C/U	90	1,60	144,00	NO COTIZA	NO COTIZA
6	1076793	FLANCHE	3382A-5	C/U	68	4,50	306,00	NO COTIZA	NO COTIZA
7	1076596	EMPAQUE	2608C52-14-20-2	C/U	49	5,50	269,50	NO COTIZA	NO COTIZA
8	1077530	BOMBILLO	SM-28X23	C/U	43	28,00	1.204,00	NO COTIZA	NO COTIZA
9	1083325	ARANDELA	8A-4000-022	C/U	50	4,50	225,00	NO COTIZA	NO COTIZA
10	1082759	DUCTO FLEXIBLE	140-6401-165	C/U	36	270,00	9.720,00	NO COTIZA	NO COTIZA
11	1661878	EMPAQUE	8MTP-6102-001	C/U	30	38,00	1.140,00	NO COTIZA	NO COTIZA
12	1770419	TORNILLO CON PLOMADA	3177A-3-6-KD OST1	C/U	2	4,50	9,00	NO COTIZA	NO COTIZA
13	1681981	DIODO	2D108A	C/U	18	3,50	63,00	NO COTIZA	NO COTIZA
14	1076715	TORNILLO	3166A-5-20KD	C/U	17	1,50	25,50	NO COTIZA	NO COTIZA
15	1082795	ARANDELA	1734A-1-16-23	C/U	16	3,50	56,00	NO COTIZA	NO COTIZA
16	1076645	PERNO	3027A-5-18-3	C/U	15	3,80	57,00	NO COTIZA	NO COTIZA
17	1082781	ABRAZADERA	140-6801-200-002	C/U	14	89,00	1.246,00	NO COTIZA	NO COTIZA
18	1770384	ANILLO	FT30-5-4 GOST 288	C/U	14	34,78	486,92	NO COTIZA	NO COTIZA
19	1082952	MASA METALIZADA	3763A-210	C/U	13	3,50	45,50	NO COTIZA	NO COTIZA
20	1076555	EMPAQUE	2262A-19	C/U	12	4,50	54,00	NO COTIZA	NO COTIZA
21	1076717	TORNILLO	3166A-5-30-KD	C/U	12	3,90	46,80	NO COTIZA	NO COTIZA
22	1130810	EMPAQUE	8AT-6100-061	C/U	11	9,50	104,50	NO COTIZA	NO COTIZA
23	1346812	ASPAS VENTILADOR DV-302T	597-002	C/U	9	45,00	405,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

No.	CÓD. SAP	TEXTO DE MATERIAL	PARTE NUMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
24	1765187	MANIVELA COORD	DEEE.296000.6896	C/U	9	62,50	562,50	NO COTIZA	NO COTIZA
25	1741869	BOTA DEL ESTABILIZADOR	8A-3150-017	C/U	8	15,40	123,20	NO COTIZA	NO COTIZA
26	1076987	EMPAQUE	8-6101-103	C/U	8	26,00	208,00	NO COTIZA	NO COTIZA
27	1077100	ARANDELA	8AT-4201-026	C/U	12	8,50	102,00	NO COTIZA	NO COTIZA
28	1332864	DIAFRAGMA UP03-2/M	UP03-167	C/U	6	13,50	81,00	NO COTIZA	NO COTIZA
29	1021287	EMPAQUE	08-05-013	C/U	6	96,00	576,00	NO COTIZA	NO COTIZA
30	1661867	EMPAQUE UP-03	2186A-8	C/U	6	28,00	168,00	NO COTIZA	NO COTIZA
31	1077021	SOPORTE DE UNION	8A-5200-107	C/U	5	92,00	460,00	NO COTIZA	NO COTIZA
32	1083114	EMPAQUE	B-6110-003	C/U	5	78,00	390,00	NO COTIZA	NO COTIZA
33	1278707	EMPAQUE TRUNION (BAQUELITA)	8-1910-509	C/U	5	72,00	360,00	NO COTIZA	NO COTIZA
34	1130813	TOPE	8AT-6102-100-090	C/U	5	238,20	1.191,00	NO COTIZA	NO COTIZA
35	1770316	PIVOTE	8A-0560-031-01	C/U	2	780,00	1.560,00	NO COTIZA	NO COTIZA
36	1389939	TRANSISTOR ORLAN-85	2T825A	C/U	4	126,00	504,00	NO COTIZA	NO COTIZA
37	1661869	VÁLVULA DE EXPULSIÓN UP-03	UP03-130	C/U	4	226,80	907,20	NO COTIZA	NO COTIZA
38	1682073	RESORTE VALVULA	UP03-151	C/U	4	146,68	586,72	NO COTIZA	NO COTIZA
39	1779947	GRILLETE DEL ESTABILIZADOR	8A-3150-001	C/U	3	270,00	810,00	NO COTIZA	NO COTIZA
40	1077487	TUBULADURA	PTS-64-100D-P-VR	C/U	6	75,00	450,00	NO COTIZA	NO COTIZA
41	1083334	EMPAQUE	8AT-0200-400-008	C/U	3	165,00	495,00	NO COTIZA	NO COTIZA
42	1249210	CINTAS AJUSTE TANQUE LATERAL	8AT-6120-120	C/U	3	1.750,00	5.250,00	NO COTIZA	NO COTIZA
43	1308748	VALVULA TERMOSTATICA	5350T-010	C/U	3	2.870,52	8.611,56	NO COTIZA	NO COTIZA
44	1661874	MANGUERA	4830A-U4-335	C/U	3	340,00	1.020,00	NO COTIZA	NO COTIZA
45	1682043	RELEVO	RZS-48	C/U	3	380,00	1.140,00	NO COTIZA	NO COTIZA
46	1779936	TRANSISTOR AP-34	P2150C	C/U	3	84,99	254,97	NO COTIZA	NO COTIZA
47	1601290	PERNO	8AT.5104.319.005	C/U	3	120,00	360,00	NO COTIZA	NO COTIZA
48	1661870	VÁLVULA DE ADMISIÓN UP-03	UP03-105	C/U	3	161,54	484,62	NO COTIZA	NO COTIZA
49	1682093	TRANSISTOR GOSTSI3-365- 012TU P2150S	P215	C/U	3	480,00	1.440,00	NO COTIZA	NO COTIZA
50	1130808	ARANDELA DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL	8AT-3150-021	C/U	5	71,60	358,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

349
21v

No.	CÓD. SAP	TEXTO DE MATERIAL	PARTE NUMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
51	1076626	PERNO	3001A-6-26-182-AT	C/U	2	3,50	7,00	NO COTIZA	NO COTIZA
52	1681992	ESCOBILLA CON CONTACTO	953-SB-14	C/U	4	35,70	142,80	NO COTIZA	NO COTIZA
53	1193107	CAPACITOR	K52-9-32V-22MF+-20%-V	C/U	2	7,80	15,60	NO COTIZA	NO COTIZA
54	1703703	TRANSFORMER COORDINATING	TOT-83	C/U	2	35,00	70,00	NO COTIZA	NO COTIZA
55	1218255	ANGULAR	1-6-31A GOST 20189	C/U	2	46,80	93,60	NO COTIZA	NO COTIZA
56	1218257	ESCUDERO	RP-0400-27	C/U	2	56,80	113,60	NO COTIZA	NO COTIZA
57	1768721	SEMICONDUCTOR DEVICE, DIODE	D226A	C/U	2	3,80	7,60	NO COTIZA	NO COTIZA
58	1769219	SOPORTE PUERTA LATERAL IZQUIERDA MI-17-1	8MTV5.8301.240	C/U	2	3.575,80	7.151,60	NO COTIZA	NO COTIZA
59	1069940	JACK, TELEPHONE	M9177/3-1	C/U	2	240,00	480,00	NO COTIZA	NO COTIZA
60	1769795	CONDENSADOR	K50-29 100V 4.7MKF	C/U	2	4,50	9,00	NO COTIZA	NO COTIZA
61	1077320	MOTOR ELECTRICO	DPR42-N1-03	C/U	1	340,00	340,00	NO COTIZA	NO COTIZA
62	1083374	TARJETA AMPLIFICADORA CAJA SISTEMA CONTR	DM2-257-100	C/U	1	1.860,00	1.860,00	NO COTIZA	NO COTIZA
63	1149080	THEMOCOUPLE T-102 6102-821-135	90040804099	C/U	1	860,00	860,00	NO COTIZA	NO COTIZA
64	1193108	COMUTADOR PANEL DE CONTROL DE LA PU-25	6L3.602.061.02	C/U	1	1.200,00	1.200,00	NO COTIZA	NO COTIZA
65	1782625	MOTOR	DG M 0.25D	C/U	1	690,00	690,00	NO COTIZA	NO COTIZA
66	1077552	SENSOR RECEPTOR CONTRA INCENDIO	SSP-21-RM	C/U	19	38,71	735,49	NO COTIZA	NO COTIZA
67	1076474	ABRAZADERA	140-6801-200-001	C/U	6	89,00	534,00	NO COTIZA	NO COTIZA
68	1389736	BALINERA DEL ESTABILIZADOR (3GN3)	NU2SHS12IOT100/5	C/U	5	98,50	492,50	NO COTIZA	NO COTIZA
69	1083067	MANGUERA	8AT-6100-000-087	C/U	2	54,00	108,00	NO COTIZA	NO COTIZA
70	1130758	TORNILLO	3172A-5-28KD	C/U	1	3,80	3,80	NO COTIZA	NO COTIZA
71	1154421	SOPORTE SILLA CABINA CARGA	8AT-9420-120-002	C/U	1	2.887,34	2.887,34	NO COTIZA	NO COTIZA
72	1272309	TUBO ACODADO JS 48 SAFIR 488-171-11	B3-0488-10705	C/U	1	31.880,00	31.880,00	NO COTIZA	NO COTIZA
73	1277592	CINTA MAGNETICA RI-65-10	6-122-325	C/U	2	1.380,00	2.760,00	NO COTIZA	NO COTIZA
74	1313105	CINTA GRABACION MECANISMO DE ARRASTRE BUR	6L8-390-021(RPP-80,0-5,0-0,08)	C/U	1	3.250,00	3.250,00	NO COTIZA	NO COTIZA
75	1659744	MODULO ELECTRONICO	QMS10	C/U	1	1.460,00	1.460,00	NO COTIZA	NO COTIZA
76	1682031	RELEVO	TKE56PODGB	C/U	2	67,50	135,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

No.	CÓD. SAP	TEXTO DE MATERIAL	PARTE NUMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VERTOL.	AEROPROF	BAIRD SERVICE
77	1076470	TUBO CURVO	140-6801-165	C/U	1	213,00	213,00	NO COTIZA	NO COTIZA
78	1082743	ABRAZADERA	140-6100-009	C/U	5	5,80	29,00	NO COTIZA	NO COTIZA
79	1083005	SOPORTE TREN DE NARIZ	8A-4200-010	C/U	1	7.800,00	7.800,00	NO COTIZA	NO COTIZA
80	1083062	CONJUNTO DE CABLE DEL FRENO	8AT-5600-000-005	C/U	1	686,00	686,00	NO COTIZA	NO COTIZA
81	1141769	RELEVO RPS20	RS4.521.753	C/U	2	54,00	108,00	NO COTIZA	NO COTIZA
82	1682014	MICROINTERRUPTOR	A812A	C/U	1	226,00	226,00	NO COTIZA	NO COTIZA
83	1083107	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	8MT-6100-000-097	C/U	2	144,00	288,00	NO COTIZA	NO COTIZA
84	1708565	ADAPTER, STRAIGHT, PIPE TO TUBE	2445	C/U	1	1.300,00	1.300,00	NO COTIZA	NO COTIZA
85	1769221	APOYO	T6517-1940	C/U	1	1.678,00	1.678,00	NO COTIZA	NO COTIZA
86	1770282	HOSE, NONMETALLIC	4U38-15	C/U	1	148,63	148,63	NO COTIZA	NO COTIZA
87	1082769	CABLE ASSY	140-6502-040-009	C/U	1	365,00	365,00	NO COTIZA	NO COTIZA
88	1120390	ANTENNA OMNIDIRECCIONAL	8MTV-7103-130	C/U	1	3.760,00	3.760,00	NO COTIZA	NO COTIZA
89	1076468	TUBO	140-6801-065	C/U	2	155,00	310,00	NO COTIZA	NO COTIZA
90	177930	TRANSISTOR ZBN-1-1	2T921A	C/U	1	234,00	234,00	NO COTIZA	NO COTIZA
91	1796200	RECEPTOR	IGLM.464314.001	C/U	2	381,00	762,00	NO COTIZA	NO COTIZA
92	1812297	CONDENSADOR (BAP-1)	K52-1B-100B-6.8UF+-10%	C/U	2	52,00	104,00	NO COTIZA	NO COTIZA
93	1077070	EMPAQUE	8AT-0200-161	C/U	2	58,60	117,20	NO COTIZA	NO COTIZA
94	1661886	CAPACITOR BUMPP	OSM BM 160V 0,5MF+-15%	C/U	2	41,20	82,40	NO COTIZA	NO COTIZA
95	1796210	RELEVO RES-60	RS4.569.435-01.01	C/U	2	289,00	578,00	NO COTIZA	NO COTIZA
96	1704106	CAPACITOR BUMPP	OSMBM160V0.5MF+-5%	C/U	2	61,30	122,60	NO COTIZA	NO COTIZA
97	1708569	RELAY,ELECTROMAGNETIC	TKE-54 PODGB	C/U	2	48,00	96,00	NO COTIZA	NO COTIZA
98	1076792	NUT,PLAIN,PLATE	3382A-4	C/U	10	4,50	45,00	NO COTIZA	NO COTIZA
99	1077022	PERNO	8A-5200-108	C/U	11	27,80	305,80	NO COTIZA	NO COTIZA
100	1120457	TRANSMITTER,PRESSUR	PM-10MR	C/U	2	412,00	824,00	NO COTIZA	NO COTIZA
101	1077007	ARANDELA	8A-4201-026	C/U	3	20,00	60,00	NO COTIZA	NO COTIZA
102	1077014	BOLT,MACHINE	8A-5104-317-009	C/U	2	187,00	374,00	NO COTIZA	NO COTIZA
103	1083212	EMPAQUE TEFLON KP-9 (0-5-0222)	900-5-0222	C/U	2	26,00	52,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

350
RIV

No.	CÓD. SAP	TEXTO DE MATERIAL	PARTE NUMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VERTOL	AEROPROF	BAIRD SERVICE
104	1346802	CONDENSADOR BK-7	K50-29 63V 22MF	C/U	3	41,80	125,40	NO COTIZA	NO COTIZA
105	1083054	PERNO	8AT-1500-016	C/U	3	29,00	87,00	NO COTIZA	NO COTIZA
106	1601289	PERNO	8AT.5104.319.003	C/U	10	29,60	296,00	NO COTIZA	NO COTIZA
107	1768570	JUNTA	633 627.	C/U	8	640,00	5.120,00	NO COTIZA	NO COTIZA
108	1768719	SWITCH,SLIDE	PT-8-8V	C/U	4	113,80	455,20	NO COTIZA	NO COTIZA
109	1770279	HOSE ASSEMBLY,NONMETALLIC	1U6-15	C/U	1	92,50	92,50	NO COTIZA	NO COTIZA
110	1779926	CONDENSADOR AUTOPILOTO	K50-29-63V-10MKF	C/U	3	32,70	98,10	NO COTIZA	NO COTIZA
111	1796190	LINEA	140-6200-300-13	C/U	2	78,00	156,00	NO COTIZA	NO COTIZA
112	1077020	PLACA	8A-5200-106	C/U	23	670,00	15.410,00	NO COTIZA	NO COTIZA
113	1082971	BUJE	5-7-6-5-KD OCT 11	C/U	18	52,00	936,00	NO COTIZA	NO COTIZA
114	1082988	CUNA BALINERAS ESTABILIZADOR LH-RH	8A-0560-51	C/U	6	1.176,00	7.056,00	NO COTIZA	NO COTIZA
115	1082746	MANGUERA	140-6200-165-005	C/U	1	280,00	280,00	NO COTIZA	NO COTIZA
116	1661876	PLACA	8A-3100-131	C/U	2	40,69	81,38	NO COTIZA	NO COTIZA
117	1083222	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	140-6200-110-001	C/U	1	1.310,00	1.310,00	NO COTIZA	NO COTIZA
118	1661871	RESORTE UP-03	OD02-64	C/U	2	57,60	115,20	NO COTIZA	NO COTIZA
119	1661885	CAPACITOR BUMPP	OSM BM 160V 1MF+-15%	C/U	1	62,50	62,50	NO COTIZA	NO COTIZA
120	1750867	TAPON SEÑALIZADOR LIMALLAS	PS-190-1517-630-03	C/U	1	2.180,00	2.180,00	NO COTIZA	NO COTIZA
121	1768700	ANGULAR	D16T18X1.5GOST1	C/U	8	150,20	1.201,60	NO COTIZA	NO COTIZA
122	1768718	PUSH BUTTON	5K	C/U	2	184,00	368,00	NO COTIZA	NO COTIZA
123	1768583	BUJE PLOMO	OST 1 10067-71	C/U	2400	3,50	8.400,00	NO COTIZA	NO COTIZA
124	1682019	SET PANEL NEUMATICO	8MT-5600-100	C/U	1	28.731,00	28.731,00	NO COTIZA	NO COTIZA

ANEXO 7

CAPACITACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.

NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

VERTOL manifiesta incluir en el valor del overhaul de aeronaves la capacitación requerida, sin especificar la duración y condiciones particulares de los cursos.

ANEXO 8

RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO HELICÓPTEROS MI-17 ACCIDENTADOS

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

NO FUE COTIZADO POR NINGÚN OFERENTE.

1.6.4.3 COMPARACIÓN PRECIOS HISTÓRICOS Y DE MERCADO (VERTOL)

La metodología propuesta para analizar los precios de mercado con los precios históricos se basa en: el análisis de la estructura de precios y ajustes a valor presente.

La estructura de precios utilizada como base para el análisis sigue las especificaciones descritas a continuación, las cuales permiten uniformar y analizar los datos de manera consistente para todos los ítems evaluados:

1. Estructura de Precios
 - Los precios actuales e históricos están registrados en el archivo Excel denominado "Precios.xlsx".
 - Cada ítem tiene el precio histórico más reciente. Junto a cada precio, se referencia el contrato del cual se extrajo dicho valor.
2. Conversión de Valores a pesos colombianos
 - Los valores en dólares son convertidos a pesos colombianos utilizando la tasa representativa del mercado (TRM) promedio anual correspondiente al año en que fueron contratados y cotizados.
 - La TRM promedio anual se calcula como el promedio aritmético de todas las tasas diarias publicadas por el Banco de la República durante el año correspondiente.

Tasas representativas de mercado (TRM) Promedio anual

Año	TRM Promedio Anual (\$COP/USD)
2010	1,898.68
2011	1,846.97
2012	1,797.79
2013	1,869.10
2014	2,000.33
2015	2,743.39
2016	3,050.98
2017	2,951.32
2018	2,956.43
2019	3,281.09
2020	3,693.36
2021	3,743.09
2022	4,255.44
2023	4,325.05
2024	4,418.62

Fuente: Elaboración propia con base en Banco de la República (2024).

3. Actualización de Precios a Valor Presente
 - Los precios convertidos a pesos colombianos se actualizan a valor presente del año 2024 utilizando las tasas de inflación (IPC) anuales publicadas por el DANE.
 - El cálculo se realiza aplicando sucesivamente las tasas de inflación anual para cada precio desde el año de cotización hasta el año 2024. Esto permite uniformizar los valores en una misma base temporal y hacer comparaciones válidas entre ítems.

Índice de Precios al Consumidor (IPC) Anual

Índice de precios al consumidor

Año	IPC (%)
2010	3.17
2011	3.73
2012	2.44
2013	1.94
2014	3.66
2015	6.77
2016	5.75
2017	4.09
2018	3.18
2019	3.80
2020	1.61
2021	5.62
2022	13.10
2023	9.28

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2024).

4. Comparación de Precios

- Tras la actualización de los valores a pesos colombianos y su ajuste a valor presente, los precios se comparan entre sí para identificar variaciones y tendencias.
- El análisis permite determinar ventajas o desventajas de cada ítem según los costos históricos y actuales, considerando también la influencia de los precios propuestos por Vertol.

5. Resultados del Análisis

- Los valores finales obtenidos mediante esta metodología están disponibles en el archivo Excel "Resultado_Metodología.xlsx", que incluye el detalle de cada cálculo realizado para garantizar la trazabilidad y la transparencia del estudio.

En suma, esta metodología proporciona una herramienta integral y estructurada para el análisis de precios, permitiendo establecer valores actualizados y comparables en un marco temporal uniforme. Al considerar factores clave como la conversión de monedas mediante tasas representativas promedio y la actualización de precios a través de índices de inflación, se asegura la coherencia y validez de los datos analizados. Este enfoque no solo permite identificar tendencias y variaciones en los costos de cada ítem, sino que también facilita la evaluación de las ventajas o desventajas relativas de los precios históricos y actuales.

Por su parte, la metodología aporta un marco analítico riguroso que resulta indispensable en el contexto de la gestión eficiente de recursos y la toma de decisiones estratégicas. Al ofrecer precios ajustados a valor presente, se eliminan las distorsiones causadas por fluctuaciones monetarias y efectos inflacionarios, lo que permite una comparación justa y precisa entre diferentes períodos y proveedores. Esto es particularmente relevante en procesos de contratación y adquisiciones, donde la transparencia y la objetividad en la evaluación de costos son fundamentales para garantizar la optimización del presupuesto y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Además, la metodología incorpora herramientas de trazabilidad mediante el registro detallado de las fuentes y cálculos en archivos complementarios como "Precios.xlsx" y "Resultado_Metodología.xlsx". Esto no solo refuerza la confianza en los resultados, sino que también permite realizar auditorías y verificaciones posteriores, asegurando que las decisiones tomadas estén respaldadas por datos sólidos y verificables. En definitiva, esta metodología no solo contribuye a un análisis riguroso y efectivo en el marco del estudio de mercado, sino que también fortalece la capacidad de las organizaciones para tomar decisiones estratégicas informadas, maximizando el valor de sus recursos y minimizando los riesgos asociados a variaciones de precios y cambios en el entorno económico.

Anexo 1. Servicios de mantenimiento para la reparación mayor (OVERHAUL)

En este anexo se encuentran los valores correspondientes a los servicios de mantenimiento para la reparación mayor. Para realizar el análisis de dichos costos y poderlos comparar se contabilizaron los siguientes valores:

- **Valor cotizado por Vertol**

El valor del Overhaul consignado por Vertol en la cotización es de **US\$ 6.680.125 (incluido motores)**. Teniendo en cuenta que el Ejército Nacional entregará los motores con recurso, para determinar el valor del Overhaul sin motores, se descuenta el valor del overhaul de los motores cotizado en **US \$625.700 c/u**, para un total a descontar de **US\$ 1.251.400**. Por lo tanto, el valor del overhaul de Vertol que se usará para la comparación del Histórico 1 es de **US\$ 5.428.725**.

- **Histórico**

Con el propósito de comparar el precio histórico con el precio de mercado, se toma el valor del overhaul del Contrato GG14/2021 y se adicionan el valor de las reparaciones y adquisición de los componentes entregados con recurso, para equiparar las mismas condiciones técnicas.

De tal forma, el valor del overhaul tiene un valor de **US\$ 5.541.212,87** que se resume de la siguiente manera:

Valor Total OVERHAUL contrato GG14/2021

Valor del Overhaul según Contrato GG14/2021	US\$ 4.747.351,63
Elementos entregados de acuerdo a la tabla	US\$ 793.861,24
TOTAL OVERHAUL	US\$ 5.541.212,87

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Condición	HISTORICO	CANT	VALOR US\$
1	PALAS ROTOR PRINCIPAL	Nueva	ANEXO 2.1 14/2021	1	337.497,56
2	CUBO ROTOR DE COLA	Reparación	ANEXO 2.1 12/2020	1	137.023,91
3	ABSORVEDOR DE VIBRACIÓN	Reparación	ANEXO 2.1 12/2020	1	101.027,45
4	MOTOR APU	Reparación	ANEXO 3.1 18/2019	1	81.618,64
5	SERVO HIDRÁULICO	Reparación	ANEXO 3.1 14/2021	4	91.432,68
6	BANCADA DE LOS SERVOS	Reparación	ANEXO 2.1 12/2020	1	45.261,00
VALOR TOTAL ELEMENTOS ENTREGADOS CON RECURSO EJC-3387					793.861,24

Fuente: Elaboración propia con base en contrato GG14/2021.

Del análisis efectuado se puede observar que el precio del Overhaul propuesto por Vertol es un 2% menor al precio histórico en dólares.

De esta forma, dada la metodología aplicada para ajustar los valores a términos presentes en pesos indica que el Overhaul propuesto por Vertol es equivalente a COP 23.987.472,859,50, mientras que el histórico equivale a COP 27.075.986.045,66, con una diferencia porcentual del 11%

Anexo 2. Servicios de extensión de tiempo de servicio

Los valores se resumen en la siguiente tabla después de aplicar la metodología:

Precios comparados de las extensiones en pesos colombianos.

TIPO PRECIO	VALOR USD	AÑO	VALOR PRESENTE COP
Cotización Vertol	US\$ 881.609,24	2024	3.895.496.220,05
Histórico según Contrato GG14/2021	US\$ 262.987*	2015	1.204.588.537,49

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: Este valor corresponde a la suma de la extensión de un helicóptero por valor de US\$ 232.117 y la extensión de una transmisión por valor de US\$ 30.870

El análisis de los precios de este anexo, no pueden ser comparados dado que el servicio prestado en el precio histórico no contemplaba la extensión de elementos entregados con recurso y el servicio propuesto por Vertol contempla extender el recurso de todos los componentes e incluye el suministro sin costo para el Ministerio de Defensa de llantas, cadena y baterías, elementos necesarios para la extensión.

Anexo 3. Reparación Mayor OVERHAUL – Motores

Las siguientes tablas fueron obtenidas aplicando la metodología a los datos del anexo 3. El análisis de los valores asociados a la reparación mayor (Overhaul) de los motores principales y auxiliares, basado en las tablas obtenidas mediante la metodología aplicada, permite observar que los precios cotizados por Vertol son favorables anotando que el valor de la reparación del motor auxiliar Safir presenta una diferencia a favor del 59,31%, correspondiendo este contrato a un proveedor diferente al gobierno ruso.

Comparación precios en dólares

ELEMENTO	P/N	VALOR COTIZACIÓN VERTOL US\$	AÑO HISTÓRICO	VALOR HISTÓRICO US\$	Diferencias (Cotización Vertol - Histórico)	%
MOTOR	TB3-117	625.700	2021	638.281,56	-12.581,56	-1,09%
MOTOR	VK2500	625.700	2021	612.555,22	13.144,78	2,14%
APU	AI-9B	72.800,00	2019	81.618,64	-8.818,64	-10,6%
APU	SAFIR	87.800,00	2017	218.482,76	-130.682,76	-59,31%

Fuente: Elaboración propia con base en cotizaciones de Vertol y precios históricos.

Tabla 7. Comparación precios en pesos

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ELEMENTO	P/N	VALOR PRESENTE VERTOL	AÑO HISTÓRICO	VALOR PRESENTE HISTÓRICO	Diferencias (Cotización Vertol - Histórico)	%
MOTOR	TB3-117	2.764.730.534,00	2021	3.118.830.302,54	-354.099.768,5	-11,35%
MOTOR	VK2500	2.764.730.534,00	2021	2.993.123.884,25	-228.393.350,2	-7,63%
APU	AI-9B	321.675.536,00	2019	368.715.204,34	-47.039.668,34	-12,76%
APU	SAFIR	387.954.836,00	2017	953.502.106,45	-565.547.270,4	-59,31%

Fuente: Elaboración propia con base en cotizaciones de Vertol y precios históricos.

Anexo 4. Reparación de componentes por T.B.O

En el desarrollo del estudio de mercado, los 164 ítems solicitados se resumen en primera instancia de la siguiente manera:

Elementos Cotizados y que tienen precio histórico	118
Elementos cotizados sin precio histórico	13
Elementos no cotizados	33

El resumen de los precios unitarios de los 118 componentes una vez aplicada la metodología, se resume en la siguiente tabla:

TIPO DE PRECIO	VALOR USD	VALOR PRESENTE COP
Vertol	1.762.027,50	7.785.729.952,05
Histórico	1.812.204,92	8.656.899.221,70
Diferencia	-50.177,42	-871.169.269,65
Diferencia Porcentual	-2,77%	-10,06%

A nivel global, se ve que la propuesta de Vertol es más favorable que los precios del Histórico.

Con el fin de determinar las dispersiones de precios entre la cotización de Vertol y el precio histórico se procedió a dividirlos en cuatro grupos:

1. Componentes cuyo precio en la cotización de Vertol es inferior al precio histórico.
2. Componentes cuyo precio en la cotización de Vertol es superior entre 0 y 15% con respecto al valor histórico.
3. Componentes cuyo precio en la cotización de Vertol es superior entre 15% y 100% con respecto al valor histórico.
4. Componentes cuyo precio en la cotización de Vertol es superior al 100% con respecto al precio histórico.

Los resultados de esta agrupación se muestran en las siguientes tablas:

Tabla Comparativo precios Vertol vs Histórico en dólares

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes cotización Vertol con precio menor que el valor histórico	30	277.120,80	15,73%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 0% y 15%	8	48.954,20	2,78%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 15% y 100%	50	1.266.572,41	71,88%
Componentes cotización Vertol con incrementos mayores al 100%	30	169.380,09	9,61%
Total	118	1.762.027,50	100%

Para profundizar el estudio de la dispersión de precios, se trabajará con las variaciones porcentuales de los precios en dólares de la cotización de Vertol y el precio histórico de cada ítem. En primera medida, se muestra a continuación un resumen con algunas estadísticas descriptivas de dicho conjunto.

Mínimo	-97,58%
Máximo	1595,42%
Mediana	33,20%
Promedio	97,67%
Desviación estándar	240,35%
Percentil 90	270,21%

El hecho de que el promedio esté por encima del valor de la mediana, indica que hay bastante dispersión en el conjunto de variaciones porcentuales, este hecho se confirma al ver el valor tomado por la desviación estándar. En particular el 10% superior de dichas variaciones presenta valores superiores a un incremento de 270,21% en la cotización de Vertol.

Con el fin de realizar un estudio más pormenorizado de dichas dispersiones, se estudiarán los componentes agrupados por clases:

Aviónica

84 de los ítems cotizados son elementos pertenecientes a esta clase, el resumen inicial de los componentes de esta categoría se muestra a continuación:

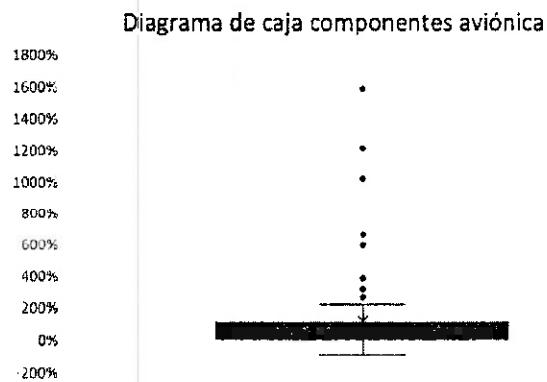
Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares componentes aviónica

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes cotización Vertol con precio menor que el valor histórico	18	97.276,65	12,77%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 0% y 15%	5	33.865,1	4,44%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 15% y 100%	37	538.833,13	70,72%
Componentes cotización Vertol con incrementos mayores al 100%	24	91.996,31	12,07%
Total	84	761.971,19	100%

Las variaciones porcentuales de los precios en dólares de la cotización de Vertol contra el precio histórico se resume en las siguientes estadísticas descriptivas:

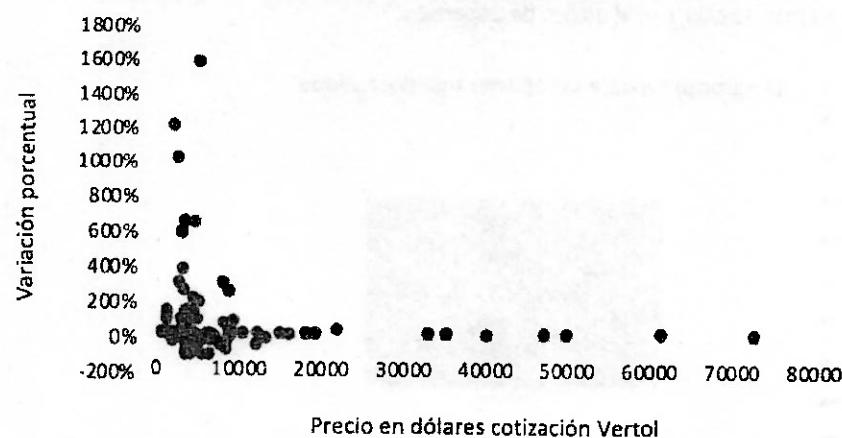
Mínimo	-90,17%
Máximo	1595,42%
Mediana	33,55%
Promedio	123,54%
Desviación estándar	275,36%

Estos resultados muestran una alta dispersión entre dichos valores porcentuales, los cuales se ven confirmados en el siguiente diagrama



El análisis de la dispersión de los precios en dólares de los ítems de la cotización de Vertol comparado con la variación porcentual de los componentes de aviónica entre la cotización y el precio histórico se refleja en la siguiente gráfica:

Dispersión precio ítem vs variación porcentual



Esto muestra que las variaciones porcentuales más altas entre la cotización de Vertol y el precio histórico no ocurre en los componentes con mayor valor. Además no hay una tendencia clara en el comportamiento de los precios.

Hidráulicos

En esta categoría hay 11 componentes, los cuales se resumen a continuación:

Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares componentes hidráulicos

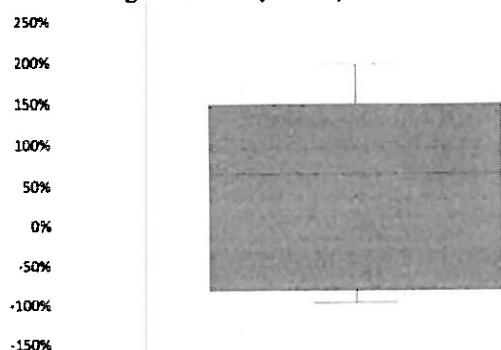
CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes cotización Vertol con precio menor que el valor histórico	4	15.618,6	11,01%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 0% y 15%	1	1.138,8	0,80%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 15% y 100%	3	58.982,25	41,56%
Componentes cotización Vertol con incrementos mayores al 100%	3	66.182,75	46,63%
Total	11	141.922,40	100%

Las estadísticas descriptivas del conjunto de variaciones porcentuales del precio en dólares de la cotización de Vertol contra el precio Histórico son las siguientes:

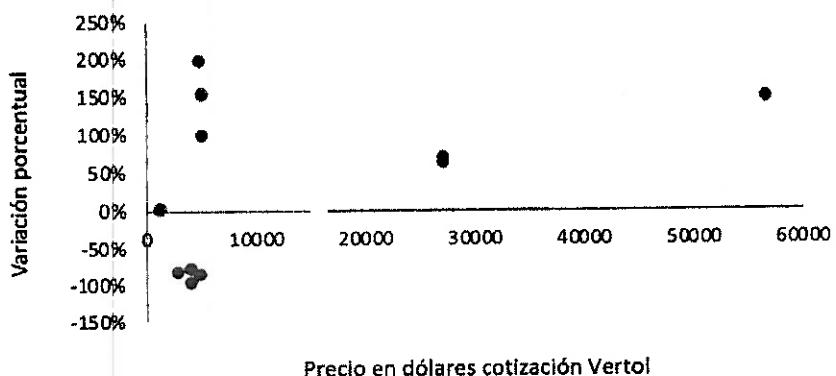
Mínimo	-97,58%
Máximo	196,38%
Mediana	63,06%
Promedio	35,04%
Desviación estándar	108,96%

Para este grupo de componentes, el anterior cuadro muestra que los ítems que más aumentaron porcentualmente corresponden a los componentes de mayor valor en la cotización. Esto se confirma en los siguientes diagramas de caja y en el gráfico de dispersión.

Diagrama de caja componentes hidráulicos



Dispersión precio ítem vs variación porcentual



Mecánica General

En esta categoría se tienen 9 componentes:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares componentes mecánico general

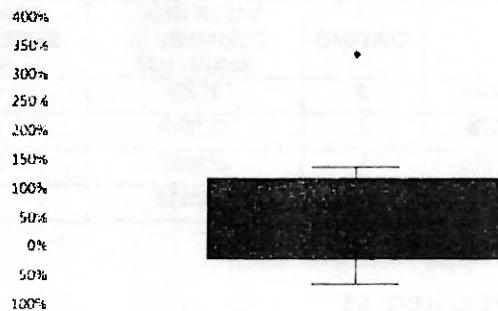
CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes cotización Vertol con precio menor que el valor histórico	4	56.228,25	57,61%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 0% y 15%	1	2.847	2,92%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 15% y 100%	2	32.028,75	32,81%
Componentes cotización Vertol con incrementos mayores al 100%	2	6500,23	6,66%
Total	9	97.604,23	100%

Las estadísticas descriptivas del conjunto de variaciones porcentuales del precio en dólares de la cotización de Vertol contra el precio Histórico son las siguientes:

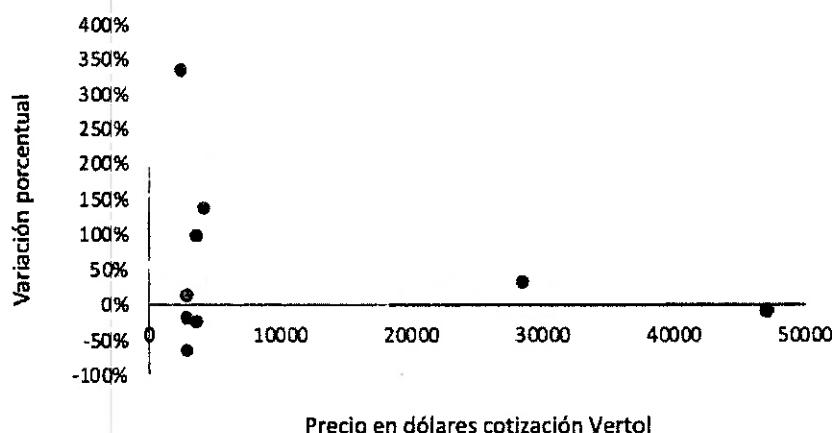
Mínimo	-64,44%
Máximo	335,61%
Mediana	13,65%
Promedio	56,25%
Desviación estándar	122,00%

Se concluye de estas estadísticas, que la dispersión de precios es muy alta.

Diagrama de caja componentes mecánico general



Dispersión precio ítem vs variación porcentual



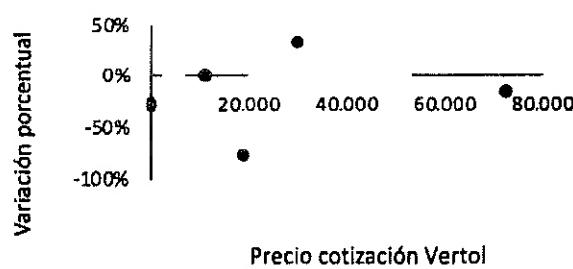
El gráfico de dispersión muestra que ítems en rangos de precios similares presentan tanto subidas porcentuales como bajadas en la variación porcentual respecto del precio histórico, razón por la cuál no hay un comportamiento uniforme en el precio de estos componentes.

Motores

Hay 4 elementos que pertenecen a esta categoría

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes cotización Vertol con precio menor que el valor histórico	2	91.200	68,99%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 0% y 15%	1	11.103,3	8,40%
Componentes cotización Vertol con incrementos entre 15% y 100%	1	29.893,5	22,61%
Total	4	132.196,8	100%

Dispersión precio ítem vs variación porcentual



2 -
1

La dispersión permite concluir que los precios de estos componentes correspondientes a motores bajaron respecto los precios históricos.

Tren de potencia

Los 5 ítems correspondientes a esta clase se resumen en la siguiente tabla:

Variación porcentual	Valor cotización Vertol
26,37%	223.890,80
32,95%	49.822,50
34,08%	189.623,33
29,45%	38.434,50
63,12%	86.700,50

Los precios se incrementaron de forma consistente salvo el último ítem, el promedio general de dicha variación es de 37,19%

Neumático

Los 2 componentes de este anexo presentaron aumento en su cotización respecto al precio histórico.

Variación porcentual	Valor cotización Vertol
33%	10.818,60
104%	4.700,80

Mecánico, contraincendios y estructuras

Cada una de estas clases está conformada por solo un ítem. Su resumen se muestra a continuación:

Clase	Variación porcentual	Valor cotización Vertol
Mecánico	32%	7.544,55
Contraincendios	-5%	10.391,55
Estructuras	-35%	6.405,75

En este caso, el ítem mecánico fue el que aumentó respecto al precio histórico mientras que las otras dos categorías presentaron descenso en sus precios de cotización.

Anexo 5. Adquisición de componentes

Los 63 ítems solicitados se resumen de la siguiente forma:

Elementos Cotizados y que tienen precio histórico	55
Elementos cotizados sin precio histórico	7
Elementos no cotizados	1

El resumen de los precios por unidad de los 55 componentes una vez aplicada la metodología, se resume en la siguiente tabla:

TIPO DE PRECIO	VALOR USD	VALOR PRESENTE COP
Vertol	2.872.849,60	12.694.030.699,55
Histórico	3.114.966,07	14.032.707.497,78
Diferencia	-242.116,47	-1.338.676.798,23
Diferencia Porcentual	-7,77%	-9,54%

Globalmente, se observa que la cotización dada por Vertol es más competitiva que el precio histórico.

Al igual que el anexo 4, la siguiente es la segmentación obtenida al agrupar los componentes dentro de las cuatro categorías descritas en el anexo anterior.

Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes con precio menor que valor histórico	23	813.430,60	28%
Componentes con incrementos entre 0% y 15%	3	151.600,00	5%
Componentes con incrementos entre 15% y 100%	14	948.689,00	33%
Componentes con incrementos mayores al 100%	15	959.130,00	33%
Total general	55	2.872.849,60	100%

En primer lugar, se muestra el resumen estadístico de las variaciones porcentuales de las variaciones porcentuales de los precios en dólares de la cotización de Vertol y el precio histórico de cada ítem:

Mínimo	-83,73%
Máximo	1631,61%
Mediana	17,56%
Promedio	85,33%
Desviación estándar	263,67%
Percentil 90	294,40%

Como el promedio está bastante alejado del valor de la mediana y además la desviación estándar es elevada, se concluye que los valores porcentuales presentan una gran dispersión.

Con ese fin, se repetirá el mismo análisis del anexo anterior agrupando los componentes por tipo de clase.

Aviónica

De los 55 ítems analizados, 36 corresponden a la clase de aviónica. La distribución es la siguiente:

Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares aviónica

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes con precio menor que valor histórico	17	397.730,60	46,02%

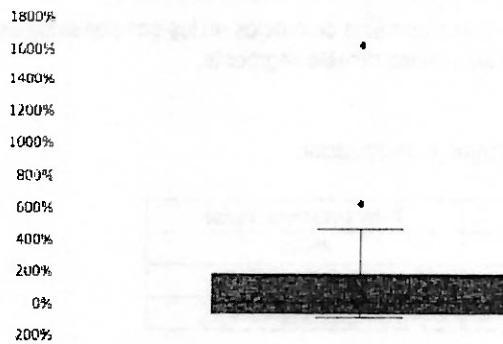
ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

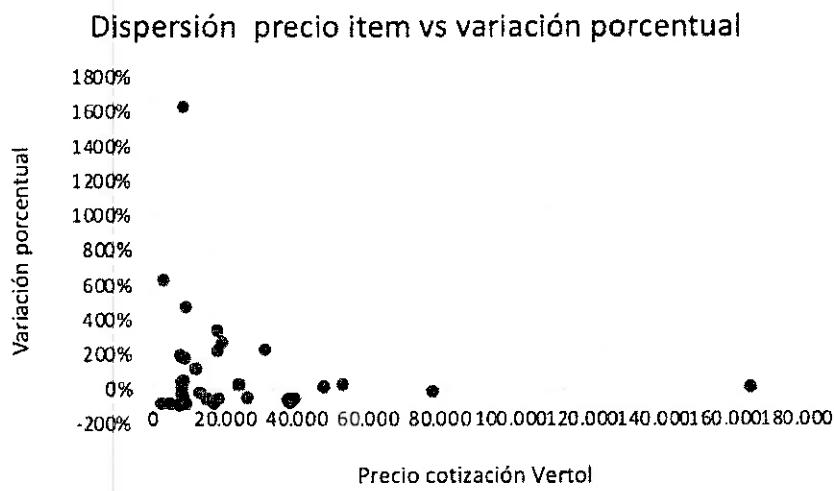
Componentes con incrementos entre 0% y 15%	1	47.800,00	5,53%
Componentes con incrementos entre 15% y 100%	7	275.490,00	31,88%
Componentes con incrementos mayores al 100%	11	143.230,00	16,57%
Total general	36	2.872.849,60	100%

Las estadísticas descriptivas del conjunto de variaciones porcentuales de la cotización de Vertol respecto del precio histórico se resumen en la siguiente tabla

Mínimo	-83,73%
Máximo	1631,61%
Mediana	15,17%
Promedio	104,41%
Desviación estándar	310,23%

Diagrama de caja componentes aviónica





Los dos gráficos anteriores muestran que hay una gran dispersión de precios en los componentes de aviónica y no hay un comportamiento estable y uniforme de los precios de este segmento.

Hidráulico

Los tres componentes de esta categoría están descritos a continuación

Variación porcentual	Valor cotización Vertol
-27.32%	43000
207.02%	17800
14.78%	84000

No hay indicación de un comportamiento en los precios dado que un ítem de esta clase redujo su precio pero otro subió en 207,02%

Mecánico General

Los 7 componentes de esta categoría están descritos a continuación:

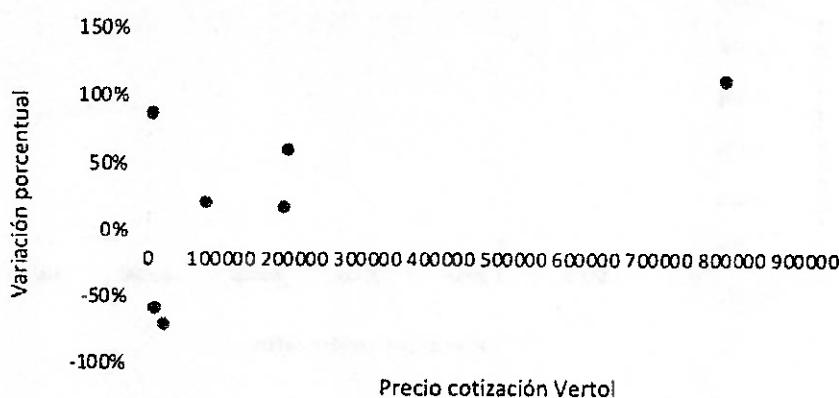
Comparativo precios Vertol vs Histórico en dólares mecánico general

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes con precio menor que valor histórico	2	32,900.00	2.57%
Componentes con incrementos entre 15% y 100%	4	455,800.00	35.65%
Componentes con incrementos mayores al 100%	1	790,000.00	61.78%
Total general	7	1.278.700	100%

El gráfico de dispersión de las variaciones porcentuales de la cotización de Vertol con respecto al precio histórico muestra que la mayor parte de los componentes, en particular los componentes de mayor valor presentan aumento arriba del 15% en su cotización. Cabe resaltar que dichos aumentos no son cercanos entre sí, además el ítem que presentó mayor crecimiento fue el más caro y corresponde a las palas del rotor principal.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Dispersión precio item vs variación porcentual



Motores

Los tres componentes de esta categoría se resumen en

Variación porcentual	Valor cotización Vertol
91.15%	37599.00
-8.43%	185000.00
-68.26%	145000.00

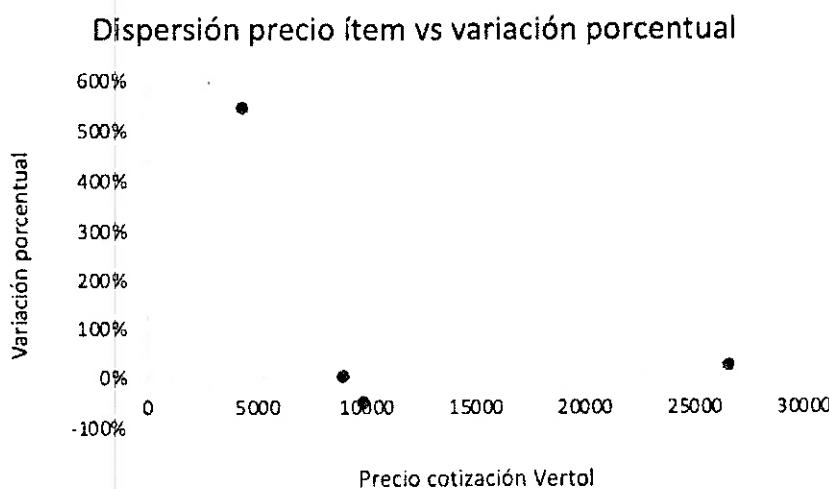
Hay descenso en el precio de los dos componentes con más valor en la cotización aunque sus descensos no son cercanos en términos porcentuales. Por otro lado el ítem que aumentó lo hizo cerca del 92% lo cuál muestra una alta dispersión en el comportamiento de dichos valores.

Neumático

Los cuatro ítems de este grupo se resumen a continuación

Variación porcentual	Valor cotización Vertol
23.34%	26500.00
546.70%	4300.00
-50.95%	9800.00
3.74%	8900.00

Una vista al diagrama de dispersión de precios de la cotización de Vertol contra el precio histórico muestra que el comportamiento no es uniforme en este grupo de componentes



Tren de potencia y contraincidentes

Cada una de estas categorías presenta solo un componente

Clase	Variación porcentual	Valor cotización Vertol
Tren de potencia	-5.63%	136.000
Contraincidentes	39.49%	32.000

Anexo 6. Adquisición de repuestos

La información inicial de los 124 componentes solicitados de este anexo se resume a continuación

Elementos Cotizados y que tienen precio histórico	111
Elementos cotizados sin precio histórico	13

El resumen de los precios por unidad una vez aplicada la metodología se resumen en la siguiente tabla:

TIPO DE PRECIO	VALOR USD	VALOR PRESENTE COP
Vertol	74,829.58	330,868,142.78
Histórico	98,898.15	449,179,762.36
Diferencia	-24,068.57	-118,311,619.58
Diferencia Porcentual	-24.34%	-26.34%

De manera global, los precios cotizados por Vertol para los ítems de este anexo son más competitivos que los precios históricos.

Para realizar el análisis de la dispersión de la variación porcentual de los ítems cotizados por Vertol contra los precios históricos, se estudiarán las dos clases en las que se clasifican estos componentes.

Aviónica

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

33 componentes corresponden a esta clase, su información se resume a continuación:

Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares aviónica

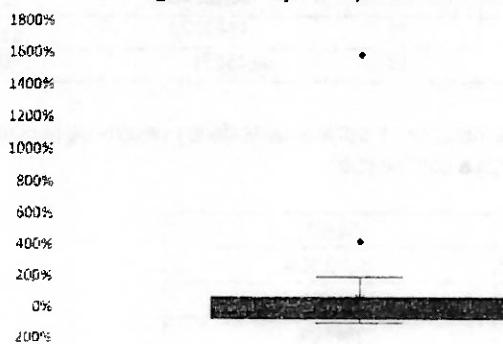
CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes con precio menor que valor histórico	17	7,761.51	50.10%
Componentes con incrementos entre 0% y 15%	3	358.20	2.31%
Componentes con incrementos entre 15% y 100%	7	2,023.60	13.06%
Componentes con incrementos mayores al 100%	6	5,349.49	34.53%
Total general	33	15,492.80	100%

Las estadísticas descriptivas de las variaciones porcentuales de la cotización de Vertol respecto de los precios históricos se resumen en la siguiente:

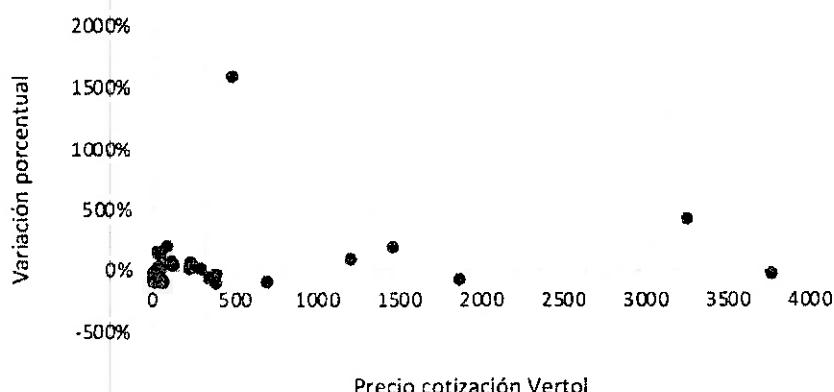
Mínimo	-97.48%
Máximo	1589.55%
Mediana	-24.00%
Promedio	59.10%
Desviación estándar	296.87%

La mitad de los ítems de aviónica presenta descensos en su valor porcentual de cotización por debajo del 24%. El hecho de que el promedio esté tan alejado de la mediana y de que se presente una alta desviación estándar, indica que los precios presentan una gran dispersión. Esto se confirma con los siguientes gráficos de caja y de dispersión

Diagrama de caja componentes aviónica



Dispersión precio item vs variación porcentual



Estas dispersiones tan altas en los datos no permiten visualizar un comportamiento uniforme en las variaciones de los componentes de aviónica.

Mecánico General

Los 78 componentes de esta clase se resumen a continuación:

Comparativos precios Vertol vs Histórico en dólares mecánico general

CONDICIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL COMPONENTES VERTOL US\$	PORCENTAJE RESPECTO VALOR TOTAL
Componentes con precio menor que valor histórico	42	12,709.75	21.42%
Componentes con incrementos entre 0% y 15%	3	3,015.74	5.08%
Componentes con incrementos entre 15% y 100%	14	30,920.43	52.11%
Componentes con incrementos mayores al 100%	19	12,690.86	21.39%
Total general	78	59,336.78	100%

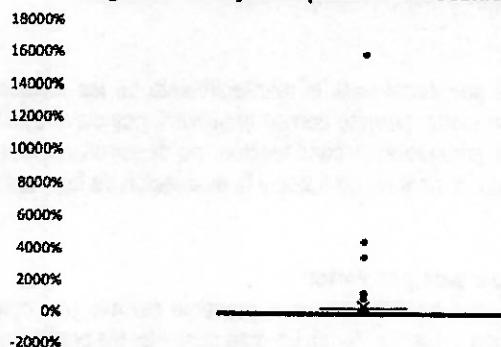
Las estadísticas descriptivas para el análisis de las variaciones porcentuales de los valores de la cotización de Vertol respecto de los precios históricos se muestran a continuación:

Mínimo	-98.67%
Máximo	15940.10%
Mediana	-11.15%
Promedio	394.90%
Desviación estándar	1913.65%
Percentil 90	658.95%

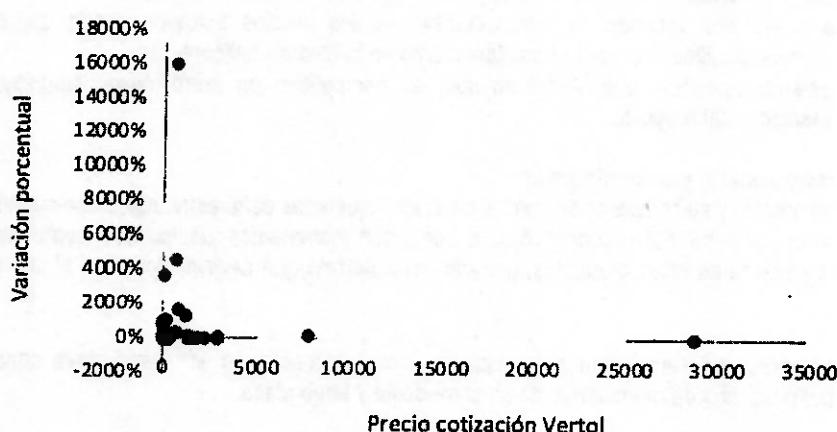
La mitad de los componentes presentan disminución de su precio de cotización por debajo del 11.15%. Por otro lado, hay componentes que presentan un alza muy grande en su valor cotizado, el 10% superior de los componentes presenta incrementos en su precio por encima del 658% con respecto al precio histórico.

Esta alta dispersión en las variaciones porcentuales, visualizadas en las dos gráficas a continuación, no permite caracterizar el comportamiento de precios de estos ítems en forma uniforme.

Diagrama de caja componentes mecánica general



Dispersión precio item vs variación porcentual



Del análisis de la variación del comportamiento de los precios unitarios cotizados por Vertol respecto de los precios unitarios históricos de los anexos 4, 5 y 6 presenta alta dispersión, lo que indica que no es posible establecer una tendencia de su comportamiento. Lo anterior se explica en la alta demanda de servicios de reparación de componentes mayores y repuestos para las flotas de helicópteros MI-17 ubicadas en zonas de conflicto entre Ucrania-Rusia, situación que ha generado que el mercado dedicado a los servicios de reparación y venta de repuestos haya reaccionado a leyes naturales de oferta y demanda que suscitan la distorsión de los precios unitarios de los rangos mínimos y máximos expresados para los componentes de cada clase influenciados por la situación geopolítica actual.

No obstante, lo anterior, el supervisor tendrá la facultad de verificar las condiciones del mercado al momento de realizar cualquier tipo de requerimiento de servicios y adquisición de bienes, por lo que los precios anteriormente descritos serán considerados como de referencia.

1.6.4.4 OBSERVACIONES DEL ESTUDIO

El presente análisis sobre los precios propuestos por Vertol para el mantenimiento de los helicópteros MI, comparados con los históricos ajustados a valor presente, permite derivar observaciones clave que refuerzan la conveniencia de optar por esta empresa como proveedor. A continuación, se desarrollan las principales observaciones derivadas de la metodología aplicada, el análisis de datos y la evaluación de las variaciones de precios.

1. Comparabilidad y solidez de los precios propuestos por Vertol

La metodología aplicada para el ajuste de los precios históricos a valor presente permite una comparación homogénea entre los valores históricos y la cotización actual de Vertol. En este contexto, los precios propuestos por Vertol presentan una alineación cercana con los valores más recientes (Histórico 1).

2. Oportunidades de ahorro en ítems específicos

El análisis identificó un segmento significativo de ítems cuyos precios propuestos por Vertol están por debajo del 50% de los valores históricos ajustados. Esto representa una oportunidad tangible de ahorro para el presupuesto asignado al mantenimiento. Por ejemplo:

- Componentes como condensadores y empaques presentan precios considerablemente más bajos que los históricos más antiguos, lo que sugiere eficiencias operativas y condiciones comerciales favorables ofrecidas por Vertol.
- En ítems de alto volumen, la competitividad de los precios actuales puede generar ahorros acumulativos significativos para el mantenimiento de la flota de helicópteros.

Este comportamiento evidencia que Vertol no solo es competitivo en ítems clave, contribuyendo a la sostenibilidad financiera del proyecto.

3. Impacto presupuestario y sostenibilidad

La evaluación de precios y su comparación con los históricos ajustados demuestra que la contratación de Vertol es viable desde el punto de vista económico. Los ítems con incrementos justificables, combinados con las oportunidades de ahorro en otros productos, generan un equilibrio que permite optimizar el uso de recursos públicos.

Además, la capacidad de Vertol para proporcionar precios competitivos en ítems clave contribuye a la sostenibilidad del programa de mantenimiento en el mediano y largo plazo.

La colaboración con un proveedor confiable reduce riesgos asociados a retrasos, sobrecostos y problemas de calidad.

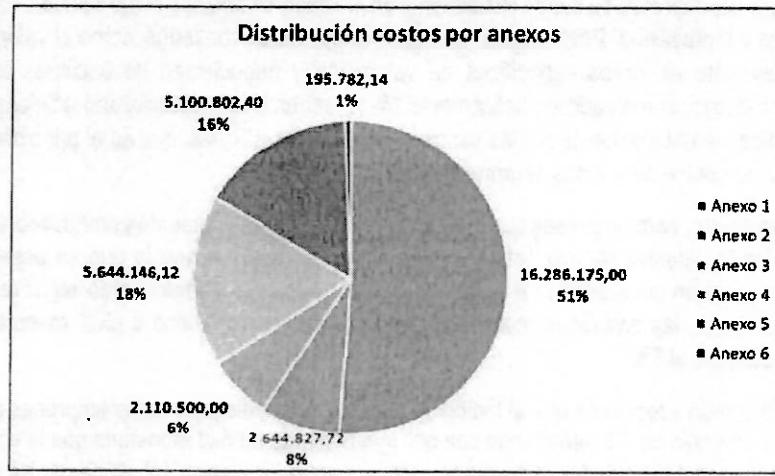
5. Fortalecimiento de la transparencia en el proceso

El análisis detallado basado en la metodología aplicada refuerza el proceso de evaluación y selección del proveedor.

Al utilizar referencias históricas ajustadas, se garantiza que las decisiones de contratación estén respaldadas por datos objetivos y comparables.

En suma, el análisis realizado respalda la conveniencia de contratar a Vertol para el mantenimiento de los helicópteros MI-17.

1.6.4.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO



Fuente: elaboración propia.

El presente estudio, basado en un análisis de las cotizaciones de Vertol en comparación con los precios históricos ajustados a valor presente, proporciona conclusiones fundamentales que permiten justificar la conveniencia de la contratación de este proveedor para el mantenimiento de los helicópteros MI-17.

A continuación, se exponen las principales conclusiones y recomendaciones, subrayando la importancia de los análisis históricos de precios y su relevancia para garantizar un proceso de contratación transparente, eficiente y alineado con los objetivos estratégicos del sector defensa.

La metodología utilizada para ajustar los precios históricos a valor presente asegura una comparabilidad homogénea entre los datos históricos y las cotizaciones actuales. Este enfoque elimina distorsiones relacionadas con la inflación y las fluctuaciones en el tipo de cambio, permitiendo que las decisiones se basen en información precisa y confiable.

La evaluación demostró que para los anexos 1, 2 y 3, los precios presentados por Vertol son favorables en relación con los precios históricos los cuales representan un 65% del valor proyectado del proceso.

En relación con los anexos 4, 5 y 6 los precios presentados por Vertol se evidenció que existe una alta dispersión, comportamiento que se explica principalmente por factores como disponibilidad en el mercado, fluctuaciones en las condiciones del mercado global por el contexto geopolítico.

Adicionalmente, para los ítems con variaciones más significativas respecto a los históricos, como transistores, módulos electrónicos y otros componentes críticos, el análisis técnico indicó que estos precios reflejan factores como la importancia operativa y la baja disponibilidad en el mercado.

Este análisis refleja que los precios cotizados por Vertol se encuentran dentro de un rango razonable dentro de las condiciones del mercado impactadas por las realidades geopolíticas referidas en el presente documento.

1.7. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

El análisis financiero de empresas se centra inicialmente en indicadores básicos como liquidez, endeudamiento, actividad o rotación y rentabilidad. Posteriormente, abarca temas más avanzados, como el valor agregado y la eficiencia, especialmente en casos específicos de valoración y negociación de acciones en el mercado aeronáutico. Sin embargo, el mercado de helicópteros Mi-17 enfrenta una complejidad adicional debido a las tensiones geopolíticas, particularmente por las sanciones impuestas a Rusia, que es el principal proveedor de bienes, servicios y repuestos para estas aeronaves.

Así mismo, en lo particular, para empresas que prestan servicios de mantenimiento aeronáutico, los indicadores privilegiados son los de liquidez (Activo Total / Pasivo Total), en razón a que lo que se espera de ellas es capacidad de responder en condiciones de oportunidad y eficiencia las demandas de atención por parte del contratante. Por su parte, las empresas relacionadas en el sector aeronáutico a nivel mundial cuentan con indicadores no superiores al 5%.

De otro lado, es de común aceptación que el índice de Liquidez promedio para estas empresas de servicios de mantenimiento sea una ratio de 1,5; reportando con ello que por cada unidad monetaria que la empresa adeuda a corto plazo, cuenta con 1,5 unidades monetarias para su cobertura y pago subsiguiente. No obstante, para una economía muy dinámica como suele ser la de los E.E.U.U, es común aceptar una liquidez inferior, similar al 1,2 por ejemplo, esto por la facilidad de acceder a recurso de corto plazo, una característica importante de ese mercado.

Por otro lado, es fundamental considerar el valor del contrato como base para calcular los índices de solvencia relacionados, Incluir estos índices permite evaluar de manera más precisa la capacidad financiera de la empresa para respaldar el contrato, proporcionando una herramienta clave para medir su sostenibilidad y su margen de seguridad frente a posibles contingencias.

Finalmente, en cuanto a endeudamiento hay enormes diferencias entre economías, en los E.E.U.U. es de común aceptación un endeudamiento cercano al 60%, indicando que, del total de activos en poder de la empresa, el 60% está comprometido en pasivos de corto y largo plazo. Sin embargo, este indicador en países como Colombia es mucho menor, incluso inferior al 40%, esto por las notables diferencias de rotación de inventarios e ingresos entre las dos economías, los altos costos de financiación de Colombia y el riesgo país implícito.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

La información disponible permite reportar lo siguiente:

Relación del Patrimonio Vertol System Company (2024)

ACTIVOS			PASIVO Y PATRIMONIO		
CUENTA	VALOR	%	CUENTA	VALOR	%
Propiedad, Planta y Equipo	89.159.000	78%	Deuda	9.738.257	
Edificaciones	24.900.000	22%	TOTAL PASIVO	9.738.257	9%
			Capital social	104.320.743	91%
TOTAL ACTIVO	114.059.000	100%	TOTAL, PASIVO Y PATRIMONIO.	114.059.000	100%

Fuente: Vertol System Company (2024).

El análisis revela que la empresa es completamente solvente, con un nivel de endeudamiento del 9%, considerado extremadamente bajo en cualquier contexto económico. La liquidez general, calculada como el cociente entre el Activo Total y el Pasivo Total, es de 11,7, un valor excepcionalmente alto que proporciona plena confianza en la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras y contractuales.

Aunque no se dispone de información suficiente para calcular la liquidez ácida, o de corto plazo, se puede inferir que, incluso si la totalidad del pasivo fuera de corto plazo, la empresa tendría la capacidad de cubrirlo sin dificultades, lo que refuerza su posición financiera sólida.

Así mismo, desde la perspectiva de endeudamiento y liquidez, se está frente a una empresa con una estructura financiera robusta. Sin embargo, aunque no se dispone de datos sobre ventas, utilidad, nivel de actividad, crecimiento, rentabilidad o ingresos, esta carencia no impide realizar una evaluación sólida de las características financieras de la empresa. La información disponible, especialmente en términos de endeudamiento y liquidez, es suficiente para concluir que la empresa cuenta con una estructura financiera robusta y solvente. No obstante, contar con información adicional permitiría complementar el análisis y ofrecer una visión más completa sobre su desempeño operativo y su potencial de crecimiento en el mercado.

Por otro lado, es fundamental considerar el valor del contrato como base para calcular los índices de solvencia relacionados, tal como se detalla en la Tabla 2. Incluir estos índices permite evaluar de manera más precisa la capacidad financiera de la empresa para respaldar el contrato, proporcionando una herramienta clave para medir su sostenibilidad y su margen de seguridad frente a posibles contingencias.

Estos índices de solvencia reflejan la relación entre los recursos disponibles de la empresa, tanto en activos como en patrimonio, y el valor del contrato. Al analizarlos, se puede verificar si la empresa cuenta con un respaldo financiero suficiente para asumir las obligaciones del contrato sin comprometer su estabilidad económica. En el caso de índices elevados, como los calculados, se evidencia una posición privilegiada que refuerza la confianza en la capacidad de cumplimiento de la empresa y su habilidad para manejar contratos de esta magnitud.

De esta forma, resulta importante incluir el análisis de estos índices no solo aporta un criterio adicional para evaluar la viabilidad financiera del oferente, sino que también permite identificar fortalezas clave que sustentan

la confianza de las partes involucradas en la ejecución del contrato. Por tanto, se convierte en un indicador crucial para garantizar la transparencia y la eficacia del proceso de contratación.

Por otro lado, considerando que el valor estimado para contratar asciende a USD \$32.463.400,38, es posible calcular y analizar los siguientes índices de cobertura. Estos indicadores permiten evaluar la capacidad financiera para afrontar compromisos relacionados con el contrato y proporcionar una visión más clara sobre la relación entre los recursos disponibles y las obligaciones proyectadas, dichos índices son fundamentales para garantizar que la empresa cuente con la solvencia y liquidez necesarias para cumplir con los términos del contrato, minimizando riesgos y asegurando un manejo eficiente de los recursos financieros involucrados.

Índices de cobertura del oferente

INDICES DE COBERTURA		
Valor del Contrato anual	32.463.400,3	USD
Cobertura del Activo	3,5	Veces
Cobertura del Patrimonio	3,2	Veces

Fuente: elaboración propia (2024).

Los índices de cobertura reflejan la capacidad financiera del oferente para respaldar el valor del contrato, demostrando una posición financiera privilegiada, la Cobertura del Activo de 3,5 veces indica que los activos totales de la empresa son más de tres veces superiores al valor del contrato anual, lo que sugiere una solidez estructural significativa para asumir este compromiso sin comprometer su liquidez operativa.

Además, la Cobertura del Patrimonio de 3,2 veces resalta que la empresa posee un patrimonio robusto que garantiza su capacidad para cumplir con las obligaciones derivadas del contrato. Aunque no existen estándares universales para estos índices, valores elevados, como los observados en este caso, brindan una mayor seguridad a las partes interesadas al reducir riesgos financieros.

De esta forma, los índices muestran que la empresa está en una posición financiera excepcionalmente sólida, con recursos suficientes para cubrir el valor del contrato más de tres veces a través de su activo y patrimonio, lo anterior, refuerza la confianza en su capacidad de ejecución, mitigando potenciales riesgos asociados al cumplimiento del contrato.

En conclusión, el análisis financiero de *Vertol System Company* evidencia una posición privilegiada para cumplir con las obligaciones contractuales, respaldada por indicadores sólidos de solvencia, liquidez y endeudamiento. Con un nivel de endeudamiento del 9%, considerado extremadamente bajo en cualquier contexto económico, y una liquidez general de 11,7 veces, la empresa demuestra una capacidad excepcional para honrar sus compromisos financieros sin comprometer su estabilidad operativa.

Adicionalmente, los índices de cobertura calculados refuerzan esta evaluación. La Cobertura del Activo, equivalente a 3,5 veces el valor del contrato estimado en USD \$32.463.400,38, y la Cobertura del Patrimonio, de 3,2 veces, destacan que la empresa dispone de recursos más que suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato, incluso frente a posibles contingencias. Estos indicadores reflejan no solo una estructura financiera robusta, sino también una capacidad estratégica para manejar contratos de alta magnitud con seguridad y eficiencia.

De otro lado, aunque no se cuenta con información detallada sobre ventas, utilidad o rentabilidad, la solidez observada en términos de liquidez y patrimonio es suficiente para concluir que *Vertol System Company* se encuentra en una posición excepcionalmente sólida para llevar a cabo este contrato. Este comportamiento

363
RIV

financiero proporciona confianza plena a las partes interesadas, mitigando riesgos y asegurando un desempeño confiable y eficiente en la ejecución del contrato.

1.8 FORMA DE PAGO.

Pagos contra entrega equivalentes al valor de los bienes y/o servicios con cargo al presupuesto de la vigencia fiscal 2024, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios por parte del supervisor, De acuerdo con la disponibilidad de cupo de PAC del Ejército Nacional.

Los pagos se efectuarán previo cumplimiento de lo siguiente:

- Trámites administrativos a que haya lugar.
- Recepción a satisfacción de la entrega pactada de los bienes y/o servicios objeto del contrato por parte del MDN-EJC. Este requisito debe ser plasmado en un acta debidamente suscrita por el supervisor del contrato quien recibe el material.
- Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional (ASIGNACIÓN CUPO PAC).
- Que se cumplan los demás trámites administrativos correspondientes.

Nota: Los pagos se efectuarán previa autorización del cupo del Programa Anual Mensualizado de Caja-PAC, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y demás trámites administrativos a que haya lugar.

5.11. PROYECCIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL PROCESO

De acuerdo con el análisis del valor unitario cotizado para cada uno de los anexos objeto de adquisición, la proyección del valor estimado es la siguiente:

ANEXO	OBJETO	VALOR ESTIMADO EN DÓLARES
1	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17 1V-MD-V5 EN EL EXTERIOR	16.286.175,00
2	LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES HELICÓPTEROS (03) MI-17 VERSIÓN 1V Y MD Y SUS COMPONENTES.	2.644.827,72
3	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O.	2.198.300,00
4	SERVICIOS DE REPARACIÓN (OVERHAUL) DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE TBO Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE TBO REALIZADO EN EL EXTERIOR.	6.025.984,80
5	ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17.	5.110.122,40
6	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17.	197.990,46
VALOR TOTAL EN DÓLARES		32.463.400,38

El cubrimiento de la necesidad será el siguiente:

ANEXOS	NECESIDAD NUMERO DE COMPONENTES	CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD (cantidad)	% CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD
ANEXO 1	9	3	33,33%

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ANEXO 2	3	3	100,00%
ANEXO 3	35	7	20,00%
ANEXO 4	566	372	65,72%
ANEXO 5	255	125	49,02%
ANEXO 6	3.974	3.974	100,00%

En cuanto a la discriminación para cada anexo del proceso, se plasma a continuación:

ANEXO 1: SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN MAYOR (OVERHAUL) DE LOS HELICÓPTEROS MI-17

ITEM	MATRÍCULA	SERIE	VALOR
1	EJC-3396	170M22	5.428.725,00
2	EJC-3398	170M24	5.428.725,00
3	EJC-3399	170M25	5.428.725,00
			16.286.175,00

ANEXO 2: EXTENSIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO PARA TRES HELICÓPTEROS Y SUS COMPONENTES

ITEM	MATRÍCULA	SERIE	VALOR
1	EJC-3375	170M01	881.609,33
2	EJC-3384	170M10	881.609,33
3	EJC-3390	170M16	881.609,33
			2.644.828,00

ANEXO 3: SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES VK-2500-03 Y TV3-117 BM-02S POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O Y FALLA ANTES DEL T.B.O. EN EL EXTERIOR.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NUMERO	SERIE	TSN	TSO	VALOR
1	MOTOR	TB3-117	7087882102254	5.879,6	1.479,5	625.700,00
2	MOTOR	TB3-117	7087882702047	5.933,2	1.433,2	625.700,00
3	MOTOR	VK2500	K783700770	3.996,9	2.000,0	625.700,00
ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NUMERO	SERIE	TSN TOMAS	TSO TOMAS	VALOR
1	APU	AI-9B	9050923100010	4869	2466	72.800,00
2	APU	AI-9B	2250924000007	6555	273	72.800,00
3	APU	SAFIR	549	1471	1471	87.800,00
4	APU	SAFIR	210	2707	707	87.800,00
						2.198.300,00

ANEXO 4: REPARACIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NÚMERO	UM	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CUBO ROTOR PRINCIPAL	8-1930-000-SERIE 2	C/U	2	223.890,80	447.781,60
2	BOMBA CONTROL DE COMBUSTIBLE BK-2500	HP-3BMA-T	C/U	7	72.500,00	507.500,00
3	TRANSMISSION,MECHAN	248-1517-000	JGO	4	49.822,50	199.290,00
4	ELECTRONIC ENGINE REGULATOR	ERD-3BM	C/U	2	18.700,00	37.400,00
5	KUYRUK ROTOR KOMPLE	246-3904-000	JGO	4	189.623,33	758.493,32
6	ARRANCADOR NEUMÁTICO	CB-78BA	C/U	2	29.893,50	59.787,00
7	TRANSMISSION,MECHAN	8A-1515-000	C/U	4	38.434,50	153.738,00
8	PITCH HORN ASSEMBLY	8-1950-000	C/U	2	86.700,50	173.401,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9	INDICATOR,ELECTRICAL TACHOMETER	ИТЭ-2	C/U	6	1.352,33	8.113,98
10	SERVOMECHANISM,HYDRAULIC-PNEUMATIC,AIRCRAFT	КАУ-115АМ	C/U	7	56.500,00	395.500,00
11	COMPRESOR DE AIRE	АК-50Т	C/U	9	10.818,60	97.367,40
12	GENERADOR DE CORRIENTE MD	ГТА0ПЧ8В	C/U	2	61.246,00	122.492,00
13	DAMPER,AIR DUCT	1919 Т	C/U	4	7.544,55	30.178,20
14	MECANISMO DE ARRASTRE/CASSETTE ZBN-1-1	МЛП-23	C/U	6	72.598,50	435.591,00
15	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE IZQUIERDO	СКЭС-2027 ПЛ	C/U	4	4.412,85	17.651,40
16	UNIDAD ELECTRICA	БЗ-9 Е	C/U	6	8.256,00	49.536,00
17	UNIDAD RECOLECCION INF.DE VUELO BSPI-4-2	БСПИ-4-2 СЕРИИ 2	C/U	7	49.822,50	348.757,50
18	INTERRUPTOR DE ERECCION	ВК-533-РВ	C/U	5	9.096,00	45.480,00
19	BRAKE,ELECTRIC	ЭМТ-2М	C/U	6	10.249,20	61.495,20
20	BOTELLA EXTINTORA	1.4.4	JGO	6	10.391,55	62.349,30
21	LIGHT,BEACON	МСЛ-3-2С	C/U	5	6.405,75	32.028,75
22	CIRCUIT BREAKER	АЭП-А2	C/U	5	5.409,30	27.046,50
23	INDICATOR,ELECTRICAL TACHOMETER	ИТЭ-1	JGO	5	1.352,33	6.761,65
24	AMPLIFICADOR UNIDAD DE NAVEGACIÓN	БУНПП-В (1479-В)	C/U	3	14.804,40	44.413,20
25	UNIDAD DE MANDO	6С2.399.000 SERIE 3	C/U	3	35.018,10	105.054,30
26	AMPLIFICADOR ELECTRONICO DOBLE	2УЭ-6Э	C/U	4	8.600,25	34.401,00
27	VALVE,GLOBE	УП03/2М	C/U	4	4.700,80	18.803,20
28	PANEL DE CONTROL PILOTO AUTOMATICO	6С2.390.007-3 SERIE 1	C/U	4	21.700,00	86.800,00
29	SPEED SENSOR,TURBINE ENGINE	Д-2М У2	C/U	4	4.600,00	18.400,00
30	INDICATOR,TEMPERATURE,ELECTRICAL RESISTA	2УТ-6К	C/U	4	15.943,20	63.772,80
31	POWER CONTROL ASSEMBLY,ELECTRICAL,AIRCRAFT	БУ-32	C/U	5	17.936,10	89.680,50
32	GYRO KOMPЛЕСI, SEYR	1209К	C/U	5	7.978,00	39.890,00
33	ALARM-MONITOR GROUP	УСС-6-2С	C/U	4	2.700,00	10.800,00
34	SERVOMECHANISM,HYDR	КАУ-30Б	C/U	2	27.000,00	54.000,00
35	ELECTROMECANISMO	МП-10МР	C/U	3	5.124,60	15.373,80
36	SENSOR DE SIMULADOR	СКЭС-2027 А	C/U	3	2.900,00	8.700,00
37	GYRO KOMPЛЕСI, SEYR	1209Г	C/U	4	5.978,70	23.914,80
38	ACTUATOR,MECHANICAL	ДВК	C/U	5	640,58	3.202,90
39	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE DERECHO	СКЭС-2027 ППР	C/U	3	4.412,85	13.238,55
40	DRIVE UNIT,ANGLE	МУ-615А SERIE1	C/U	3	2.900,00	8.700,00
41	AMPERIMETRO	А-1	C/U	4	2.400,00	9.600,00
42	COOLER, LUBRICATING OIL, ENGINE	8А-6311-00	C/U	4	32.740,50	130.962,00
43	LIGHT,LANDING,AIRCRAFT	ФПП-7М	C/U	3	12.099,75	36.299,25
44	GAGE,DIFFERENTIAL,D	ДС-11	C/U	3	2.800,00	8.400,00
45	ESTABILIZADOR HORIZONTAL MI-17	8АТ-3100-000	C/U	2	6.405,75	12.811,50
46	VALVE,SHUTTLE	ГА59 /1	C/U	3	4.900,00	14.700,00
47	CONECTOR SELECTOR VELOCIDAD KSP	КЗСП	C/U	3	8.300,00	24.900,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NÚMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
48	REGULATOR,VOLTAGE	РН-120Y	C/U	3	3.400,00	10.200,00
49	INDICACOR DE COMBUSTIBLE	СКЭС-2027 Б	C/U	3	2.847,00	8.541,00
50	BLOQUE INFORMADOR VOCAL LSCH3-832-022	РИ-65-10	C/U	2	13.096,20	26.192,40
51	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE CONSUMO	СКЭС-2027 Р	C/U	3	4.412,85	13.238,55
52	DUST PROTECTION DEVICE RIGHT SECTION	246-6820-40-01	C/U	2	3.558,75	7.117,50
53	REGULADOR DE VOLTAJE	РН-600	C/U	3	3.701,10	11.103,30
54	PANEL DE CONTROL	ПУ-25-1	C/U	2	7.544,55	15.089,10
55	PROPELLER SHAFT,NON	8А-6314-00	C/U	5	4.982,25	24.911,25
56	ELEC DRIVEN CENTRIF PUMP	463Б	C/U	3	3.558,75	10.676,25
57	STARTER,MOTOR	АГД-9В	C/U	3	11.103,30	33.309,90
58	REGULATOR-CONTROL,ELECTRONIC,ENGINE	КВР-3-2	C/U	3	8.500,70	25.502,10
59	CONVERTIDOR	ПО-500А-2С	C/U	3	6.832,80	20.498,40
60	INDICADOR DE TEMPERATURA	ТСТ-282С	C/U	3	3.843,45	11.530,35
61	DRIVE SHAFT ASSEMBLY,TAIL ROTOR	8А-1516-000	C/U	2	39.858,00	79.716,00
62	VALVE,FLUID PRESSUR	АД-50	C/U	4	1.138,80	4.555,20
63	SLAVING UNIT	АС-1	C/U	2	4.412,85	8.825,70
64	UNIDAD DE GIRO GMK-1 GA-6	ГА-6	C/U	3	5.416,40	16.249,20
65	UNIDAD CONMUTACION SISTEMA SAS-4	БК-7	C/U	3	19.217,25	57.651,75
66	DUST PROTECTION DEVICE LEFT SECTION	246-6820-40-02	C/U	1	3.558,75	3.558,75
67	SWITCH,PRESSURE	MCT-30 А	C/U	3	1.138,80	3.416,40
68	FILTER ASSY	5565-10	C/U	2	2.135,25	4.270,50
69	VALVE ASSEMBLY,HYDRAULIC,AIRCRAFT	ГА 74М/5	C/U	2	3.700,50	7.401,00
70	BRAKE,SHOE TYPE	KT97-220-2	C/U	2	3.985,80	7.971,60
71	ELEC DRIVEN CENTRIF PUMP	ЭЦН-91С	C/U	3	4.982,25	14.946,75
72	SERVOMECHANISM,HYDR	РА-60Б	C/U	2	27.000,00	54.000,00
73	TERMINAL BLOCK,ELEC	Б3УНП355Г	C/U	2	8.500,00	17.000,00
74	ACUMULADOR HIDRAULICO	8А-5301-370-001	C/U	1	4.982,25	4.982,25
75	CIERRE DE RAMPA	8МТВ5.5340.100-02	C/U	1	2.800,00	2.800,00
76	RIM / LLANTA 865X280	KT97-310	C/U	2	2.847,00	5.694,00
77	INDICADOR REGIMENES IR-117M	УР-117	C/U	2	3.558,75	7.117,50
78	INTERRUPTOR DE PRESION	MCTB-2,5 С	C/U	1	1.224,21	1.224,21
79	INDICATOR,PRESSURE	MCT-25 А	C/U	3	1.224,21	3.672,63
80	VOLTMETER	В-1	C/U	2	1.708,20	3.416,40
81	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8А-4101-00Б	C/U	1	46.975,50	46.975,50
82	VALVE,GLOBE	768600МА	C/U	7	3.558,75	24.911,25
83	VALVE,SOLENOID	ГА192 Т	JGO	3	3.558,75	10.676,25
84	REGULADOR DE VOLTAJE 8A2-549-179	БРН120Т5А-3С	C/U	4	11.957,40	47.829,60
85	HORN,SIGNAL	С-1	C/U	1	1.200,00	1.200,00
86	RADIATOR,ENGINE COO	5349Т	C/U	1	28.470,00	28.470,00
87	FRENOS ROTOR PRINCIPAL	561400000	C/U	2	3.558,75	7.117,50
88	SEMIEJE TREN DE ATERRIZAJE RH	8А-4102-00-1	C/U	1	2.847,00	2.847,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

365
RIV

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NÚMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VÁLOR TOTAL
89	SEMIEJE TREN DE ATERRIZAJE LH	8A-4102-00-2	C/U	1	2.847,00	2.847,00
90	ACUMULADOR HIDRAULICO	8A-5301-370-002	C/U	1	4.982,25	4.982,25
91	TUBO PITOT	ПВД-6М	C/U	1	2.900,70	2.900,70
92	SELECTOR CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	П8У	C/U	3	1.850,55	5.551,65
93	POWER SUPPLY	СПО-9	C/U	2	4.800,75	9.601,50
94	RECEIVER-TRANSMITTE	БСГ	C/U	1	4.300,95	4.300,95
95	UNIDAD DEL SERVOSISTEMA	БСС 4-03	C/U	1	6.121,05	6.121,05
96	BLOQUE BMP SERIE 2	БМП СЕРИЕ 2	C/U	1	5.409,30	5.409,30
97	BOTELLA NEUMATICA LH TREN ATERRIZAJE	8A-4103-00-2	C/U	1	4.100,13	4.100,13
98	SENSOR DE ALTITUD	ДВ-15МВ СЕРИЕ 2	C/U	2	3.558,75	7.117,50
99	FAN,VENTILATING	ДВ-302Т	JGO	2	2.400,10	4.800,20
100	INDICADOR GMK-1	УГР-4УК	C/U	3	3.600,65	10.801,95
101	INDICADOR	ТУЭ-48	C/U	1	526,70	526,70
102	TERMOMETRO DE CABINA	ТВ-45 К	C/U	1	2.562,30	2.562,30
103	INDICATOR,PRESSURE	УИ1-3К	C/U	1	1.209,98	1.209,98
104	VALVE,GLOBE	УП25/2	C/U	3	3.701,10	11.103,30
105	COVER ASSEMBLY,CRAN	УЗ	C/U	4	8.968,05	35.872,20
106	CONMUTADOR AUTOMATICO APSH-3M	АПШ-3М	C/U	3	6.405,75	19.217,25
107	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8A-4101-005-2	C/U	1	46.975,50	46.975,50
108	SWITCHING UNIT,ELEC	АПП-1М-3	C/U	2	8.113,95	16.227,90
109	ERADICATOR,INK	ТВ-1	C/U	1	2.989,35	2.989,35
110	VOLTMETER	ВФ0.4	C/U	1	3.200,00	3.200,00
111	SENSOR VELOCIDAD DAS	ДАС	C/U	2	6.832,80	13.665,60
112	ALTIMETER SUBASSEMBLY,PRESSURE	ИКД27ДА-220-780	C/U	1	4.555,20	4.555,20
113	VALVE,REGULATING,SY	ГА77В	C/U	2	3.558,75	7.117,50
114	CORRECTOR MECANICO KM-8 GMK-1	KM-8	C/U	3	4.100,80	12.302,40
115	REGULATOR,TEMPERATU	ТЭР-1М	C/U	5	1.900,25	9.501,25
116	CILINDRO HIDRAULICO EN CONJUNTO	8MTB5.5330.150	C/U	4	3.985,80	15.943,20
117	TIMER,SEQUENTIAL	ИД-3	C/U	3	7.829,25	23.487,75
118	MECANISMO ELECTRICO	ЭПВ-150МТ	C/U	1	4.697,55	4.697,55
119	UNIDAD SEÑAL PRECAUSION Y FALLA (BAP-1)	БАП-1	C/U	3	6.200,25	18.600,75
120	SOPORTE PUNTAL DELANTERO VR-14	140.1500.001	C/U	2	3.558,75	7.117,50
121	UNIDAD DE BOMBEO	8MTB5.5320.520	C/U	2	3.985,80	7.971,60
122	CAJA DE CORTE DE FRECUENCIA	КОУ-1А	C/U	1	4.412,85	4.412,85
123	SOPORTE PUNTAL IZQUIERDO VR-14	140.1500.002	C/U	1	3.558,75	3.558,75
124	SOPORTE PUNTAL DERECHO VR-14	140.1500.003	C/U	1	3.558,75	3.558,75
125	SOPORTE PUNTAL TRASERO VR-14	140.1500.004	C/U	1	3.558,75	3.558,75
126	METER,MULTIPLE SCALE	УИЗ-6К	C/U	1	3.200,60	3.200,60
127	FILTER,FLUID	11ТФ30СМ	C/U	1	2.847,00	2.847,00
128	CILINDRO HIDRAULICO	E7-5502-00	C/U	1	3.985,80	3.985,80
129	LLAVE ELECTROMAGNETICA	ГА163Т/17	C/U	1	4.555,20	4.555,20
130	TRANSFORMER,POWER	ТФ-1	C/U	2	3.558,75	7.117,50

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NÚMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
131	CIERRE DE RAMPA	8MTB5.5340.100-01	C/U	1	2.847,00	2.847,00
	TOTAL ANEXO			372		6.025.984,80

ANEXO 5: ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NUMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PALA ROTOR PRINCIPAL	8AT-2710-000-UN	JGO	1	790.000,00	790.000,00
2	HORIZONTE ARTIFICIAL AGV-00-00-000K PS2	AGV-3K-3S	C/U	5	78.000,00	390.000,00
3	INDICADOR 136-78	ITE-2	C/U	6	9.200,00	55.200,00
4	BATERIA CONCORDE	RG-CIS25	C/U	4	8.500,00	34.000,00
5	GENERADOR DE CORRIENTE MD 8A3-116-044 PS	GT40PCH8V	C/U	4	167.000,00	668.000,00
6	VALVULA DE CALEFACCION	1919T	C/U	5	8.900,00	44.500,00
7	BATTERY,STORAGE	RG380E/44	C/U	6	7.500,00	45.000,00
8	REGULADOR ELECTRONICO DEL MOTOR 8T3-035-011	ERD-3VM-2S	C/U	4	39.500,00	158.000,00
9	UNIDAD ELECTRICA BE-9E S2	6L2-009-005-8	C/U	4	18.240,00	72.960,00
10	SENSOR DE VELOCIDAD ANGULAR	DUS-1209K	C/U	3	13.620,00	40.860,00
11	INTERRUPTOR DE ERECCION 9E2-562-003-02	VK-53CRV-S5	C/U	2	2.399,00	4.798,00
12	ARRANCADOR NEUMATICO 0780859090	SV-78BA	C/U	2	37.599,00	75.198,00
13	TRANSCEIVER A-037-1G	2-000-089-05	C/U	1	7.210,00	7.210,00
14	ALTIMETRO VAROMETRICO DE 2 AGUJAS VD-10V	VD-10VK SERIE 2	C/U	4	18.000,00	72.000,00
15	BOMBA CONTROL DE COMBUSTIBLE BK-2500 3184-000-04 PS	HP-3BMA-T	C/U	4	185.000,00	740.000,00
16	UNIDAD RECOLECCION INF.DE VUELO BSPI-4-2	6L3-038-010-02	C/U	4	37.800,00	151.200,00
17	INDICADOR DE COMBUSTIBLE 274-9193-000-170	SKES-2027B(BE-09K)	C/U	1	7.800,00	7.800,00
18	PANEL DE CONTROL PILOTO AUTOMATICO	6S2-390-007-3	C/U	2	47.800,00	95.600,00
19	TANQUE LATERAL RH MI17-MD FUEL	8MTV5-6102-050-03	C/U	1	189.000,00	189.000,00
20	REDUCTOR DE COLA	246-1517-000	C/U	1	136.000,00	136.000,00
21	COMPRESOR DE AIRE 14-950-390-01 PS	AK-50T-1-3S	C/U	1	26.500,00	26.500,00
22	CILINDRO HIDRAULICO EN CONJUNTO	8MTB5-5330-150	C/U	1	43.000,00	43.000,00
23	INDICADOR 136-77	ITE-1	JGO	2	9.100,00	18.200,00
24	VENTILADOR	8A-6311-00	C/U	1	23.000,00	23.000,00
25	VALVE,CHECK	636100M	C/U	2	8.500,00	17.000,00
26	UNIDAD DE NAVEGACION Y ATERRIZAJE MP-70	2-003-069-01	C/U	3	16.780,00	50.340,00
27	SHOCK ABSORBER,DIRECT ACTION,LANDING GEA	8A-4101-00B-1	C/U	1	185.000,00	185.000,00
28	CORRECTOR MECANICO KM-8 GMK-1	6LL2-519-002-01	C/U	4	8.201,60	32.806,40
29	MECANISMO DE ARRASTRE/CASSETTE ZBN-1-1	MLP-23-1 (6D4-036-045)	C/U	3	41.000,00	123.000,00
30	FILTRO SEDIMENTADOR SISTEMA NEUMATICO	5565-10	C/U	1	4.300,00	4.300,00
31	RELOJ DE CUARZO DE ABORDO	V18-956-22-28-4-FK	C/U	1	8.100,00	8.100,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

366
RIV

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
32	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE IZQUIERDO 220-3334-340-030	SKES-2027PL	C/U	2	7.800,00	15.600,00
33	RECTIFICADOR	3-215-546-01	C/U	1	52.810,00	52.810,00
34	GRADIANTE DE FUERZA	8A-5400-120-003	C/U	1	17.800,00	17.800,00
35	SERVO MANDO HIDRAULICO KAU115AM-000 PS	KAU-115AM	C/U	1	84.000,00	84.000,00
36	DUST PROTECTION DEVICE RIGHT SECTION	246-6820-040-001	C/U	1	38.000,00	38.000,00
37	DUST PROTECTION DEVICE LEFT SECTION	246-6820-040-002	C/U	1	38.000,00	38.000,00
38	PANEL DE CONTROL	6L2-390-053(PU-25)	C/U	1	15.000,00	15.000,00
39	SET PANEL NEUMATICO	8MT-5600-100	C/U	1	9.800,00	9.800,00
40	ESTABILIZADOR HORIZONTAL MI-17	8AT-3100-000-05	C/U	1	78.000,00	78.000,00
41	CAJA DE MANDO CONECTOR CUADRADO SAFIR	LUN5271-80	C/U	1	51.000,00	51.000,00
42	UNIDAD DE GIRO GMK-1 GA-6	6D2-562-010	C/U	1	26.300,00	26.300,00
43	MECANISMO ELECTRICO 8B4-030-151	EPV-150MT-2S	C/U	2	8.800,00	17.600,00
44	PANEL DE CONTROL ORLAN-85ST(PDU-46)	IGLM-301433-003-46	C/U	1	31.230,00	31.230,00
45	INDICADOR TEMPERATURA DOBLE 6I02-828-003	2UT-6K	C/U	1	12.800,00	12.800,00
46	PANEL DE CONTROL SPU-52 BU-32-1	6S2-399-032-01	C/U	3	4.600,00	13.800,00
47	SENSOR DE VELOCIDAD ANGULAR	DUS-1209G	C/U	1	6.780,00	6.780,00
48	UNIDAD CONMUTACION SISTEMA SAS-4	BK-7 (6E2-068-013)	C/U	2	9.320,00	18.640,00
49	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE DERECHO 220-3334-340-031	SKES-2027PPR	C/U	1	7.800,00	7.800,00
50	TRANSMISOR COMBUSTIBLE TANQUE CONSUMO 220-3334-340-028	SKES-2027R	C/U	1	7.800,00	7.800,00
51	CAJA DE CONMUTACION 008-285	KVR-3-2	C/U	1	23.780,00	23.780,00
52	RECEPTOR TRANSMISOR ORLAN-85ST	IZH2-000-099-05	C/U	2	37.480,00	74.960,00
53	MODULO	M11A	C/U	2	19.200,00	38.400,00
54	TRANSMISOR	MU-615A	C/U	2	12.000,00	24.000,00
55	REGULATOR,VOLTAGE 015-118	RN-120U	C/U	1	18.000,00	18.000,00
56	DETECTOR DE PRESIÓN	PM-10MR	C/U	1	6.650,00	6.650,00
57	BOTELLA EXTINTORA APS-1684 PS	1-4-4.	JGO	1	32.000,00	32.000,00
58	AMPERIMETRO 3PM-320-074	A-1	C/U	1	3.000,00	3.000,00
59	VALVULA MULTIPLICADORA	UP-03/2M	C/U	2	8.900,00	17.800,00
60	CADENA	ЦЕПЬ ПР-15,875-2300-1-67	C/U	4	3.800,00	15.200,00
TOTAL ANEXO					125	5.110.122,40

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ARANDELA	8-1910-619	C/U	350	4,50	1.575,00
2	TUERCA	0833232735 (5-SR)	C/U	143	4,50	643,50
3	NUT,PLAIN,PLATE	3381A-5	C/U	100	4,50	450,00
4	PERNO	872501050	C/U	97	5,80	562,60
5	ARANDELA	3463A-6-KD	C/U	90	1,60	144,00
6	FLANCHE	3382A-5	C/U	68	4,50	306,00
7	EMPAQUE	2608C52-14-20-2	C/U	49	5,50	269,50

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARTÉ NUMERO	U/M	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8	BOMBILLO	SM-28X23	C/U	43	28,00	1.204,00
9	ARANDELA	8A-4000-022	C/U	50	4,50	225,00
10	DUCTO FLEXIBLE	140-6401-165	C/U	36	270,00	9.720,00
11	EMPAQUE	8MTP-6102-001	C/U	30	38,00	1.140,00
12	TORNILLO CON PLOMADA	3177A-3-6-KD OST1	C/U	2	4,50	9,00
13	DIODO	2D106A	C/U	18	3,50	63,00
14	TORNILLO	3166A-5-20KD	C/U	17	1,50	25,50
15	ARANDELA	1734A-1-16-23	C/U	16	3,50	56,00
16	PERNO	3027A-5-18-3	C/U	15	3,80	57,00
17	ABRAZADERA	140-6801-200-002	C/U	14	89,00	1.246,00
18	ANILLO	FT30-5-4 GOST 288	C/U	14	34,78	486,92
19	MASA METALIZADA	3763A-210	C/U	13	3,50	45,50
20	EMPAQUE	2262A-19	C/U	12	4,50	54,00
21	TORNILLO	3166A-5-30-KD	C/U	12	3,90	46,80
22	EMPAQUE	8AT-6100-061	C/U	11	9,50	104,50
23	ASPAS VENTILADOR DV-302T	597-002	C/U	9	45,00	405,00
24	MANIVELA COORD	DEEE.296000.6896	C/U	9	62,50	562,50
25	BOTA DEL ESTABILIZADOR	8A-3150-017	C/U	8	15,40	123,20
26	EMPAQUE	8-6101-103	C/U	8	26,00	208,00
27	ARANDELA	8AT-4201-026	C/U	12	8,50	102,00
28	DIAFRAGMA UP03-2/M	UP03-167	C/U	6	13,50	81,00
29	EMPAQUE	08-05-013	C/U	6	96,00	576,00
30	EMPAQUE UP-03	2186A-8	C/U	6	28,00	168,00
31	SOPORTE DE UNION	8A-5200-107	C/U	5	92,00	460,00
32	EMPAQUE	B-6110-003	C/U	5	78,00	390,00
33	EMPAQUE TRUNION (BAQUELITA)	8-1910-509	C/U	5	72,00	360,00
34	TOPE	8AT-6102-100-090	C/U	5	238,20	1191,00
35	PIVOTE	8A-0560-031-01	C/U	2	780,00	1.560,00
36	TRANSISTOR ORLAN-85	2T825A	C/U	4	126,00	504,00
37	VÁLVULA DE EXPULSIÓN UP-03	UP03-130	C/U	4	226,00	904,00
38	RESORTE VALVULA	UP03-151	C/U	4	146,68	586,72
39	GRILLETE DEL ESTABILIZADOR	8A-3150-001	C/U	3	270,00	810,00
40	TUBULADURA	PTS-64-100D-P-VR	C/U	6	75,00	450,00
41	EMPAQUE	8AT-0200-400-008	C/U	3	165,00	495,00
42	CINTAS AJUSTE TANQUE LATERAL	8AT-6120-120	C/U	3	1.750,00	5.250,00
43	VALVULA TERMOSTATICA	5350T-010	C/U	3	2.870,52	8.611,56
44	MANGUERA	4830A-U4-335	C/U	3	340,00	1.020,00
45	RELEVO	RZS-48	C/U	3	380,00	1.140,00
46	TRANSISTOR AP-34	P2150C	C/U	3	84,99	254,97
47	PERNO	8AT.5104.319.005	C/U	3	120,00	360,00
48	VÁLVULA DE ADMISIÓN UP-03	UP03-105	C/U	3	161,54	484,62
49	TRANSISTOR GOSTSI3-365-012TU P215OS	P215	C/U	3	480,00	1.440,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

367
21

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTE NUMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
50	ARANDELA DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL	8AT-3150-021	C/U	5	71,60	358,00
51	PERNO	3001A-6-26-182-AT	C/U	2	3,50	7,00
52	ESCOBILLA CON CONTACTO	953-SB-14	C/U	4	35,70	142,80
53	CAPACITOR	K52-9-32V-22MF+-20%-V	C/U	2	7,80	15,60
54	TRANSFORMER COORDINATING	TOT-83	C/U	3	35,00	105,00
55	ANGULAR	1-6-31A GOST 20189	C/U	2	46,80	93,60
56	ESCUDERO	RP-0400-27	C/U	2	56,80	113,60
57	SEMICONDUCTOR DEVICE, DIODE	D226A	C/U	2	3,80	7,60
58	SOPORTE PUERTA LATERAL IZQUIERDA MI-17-1	8MTV5.8301.240	C/U	2	3.575,80	7.151,60
59	JACK, TELEPHONE	M9177/3-1	C/U	2	240,00	480,00
60	CONDENSADOR	K50-29 100V 4.7MKF	C/U	2	4,50	9,00
61	MOTOR ELECTRICO	DPR42-N1-03	C/U	1	340,00	340,00
62	TARJETA AMPLIFICADORA CAJA SISTEMA CONTR	DM2-257-100	C/U	1	1.860,00	1.860,00
63	THEMOCOUPLE T-102 6102-821-135	90040804099	C/U	1	860,00	860,00
64	CONMUTADOR PANEL DE CONTROL DE LA PU-25	6L3.602.061.02	C/U	1	1.200,00	1.200,00
65	MOTOR	DG M 0,25D	C/U	1	690,00	690,00
66	SENSOR RECEPTOR CONTRA INCENDIO	SSP-21-RM	C/U	19	38,71	735,49
67	ABRAZADERA	140-6801-200-001	C/U	6	89,00	534,00
68	BALINERA DEL ESTABILIZADOR (3GN3)	NU2SHS12IOT100/5	C/U	5	98,50	492,50
69	MANGUERA	8AT-6100-000-087	C/U	2	54,00	108,00
70	TORNILLO	3172A-5-28KD	C/U	1	3,80	3,80
71	SOPORTE SILLA CABINA CARGA	8AT-9420-120-002	C/U	1	2.887,34	2.887,34
72	TUBO ACODADO JS 48 SAFIR 488-171-11	B3-0488-10705	C/U	1	31.880,00	31.880,00
73	CINTA MAGNETICA RI-65-10	6-122-325	C/U	2	1.380,00	2.760,00
74	CINTA GRABACION MECANISMO DE ARRASTRE BUR	6L8-390-021(RPP-80,0-5,0-0,08)	C/U	1	3.250,00	3.250,00
75	MODULO ELECTRONICO	QMS10	C/U	1	1.460,00	1.460,00
76	RELEVO	TKE56PODGB	C/U	2	67,50	135,00
77	TUBO CURVO	140-6801-165	C/U	1	213,00	213,00
78	ABRAZADERA	140-6100-009	C/U	5	5,80	29,00
79	SOPORTE TREN DE NARIZ	8A-4200-010	C/U	1	7.800,00	7.800,00
80	CONJUNTO DE CABLE DEL FRENO	8AT-5600-000-005	C/U	1	686,00	686,00
81	RELEVO RPS20	RS4.521.753	C/U	2	54,00	108,00
82	MICROINTERRUPTOR	A812A	C/U	1	226,00	226,00
83	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	8MT-6100-000-097	C/U	2	144,00	288,00
84	ADAPTER, STRAIGHT, PIPE TO TUBE	2445	C/U	1	1.300,00	1.300,00
85	APOYO	T6517-1940	C/U	1	1.678,00	1.678,00
86	HOSE, NONMETALLIC	4U38-15	C/U	2	148,63	297,26

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARTES NÚMERO	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
87	CABLE ASSY	140-6502-040-009	C/U	1	365,00	365,00
88	ANTENA OMNIDIRECCIONAL	8MTV-7103-130	C/U	1	3.760,00	3.760,00
89	TUBO	140-6801-065	C/U	2	155,00	310,00
90	TRANSISTOR ZBN-1-1	2T921A	C/U	1	234,00	234,00
91	RECEPTOR	IGLM.464314.001	C/U	2	381,00	762,00
92	CONDENSADOR (BAP-1)	K52-1B-100B-6,8UF+-10%	C/U	2	52,00	104,00
93	EMPAQUE	8AT-0200-161	C/U	2	58,60	117,20
94	CAPACITOR BUMPP	OSM BM 160V 0,5MF+-15%	C/U	2	41,20	82,40
95	RELEVO RES-60	RS4.569.435-01.01	C/U	2	289,00	578,00
96	CAPACITOR BUMPP	OSMBM160V0,5MF+-5%	C/U	2	61,30	122,60
97	RELAY,ELECTROMAGNETIC	TKE-54 PODGB	C/U	2	48,00	96,00
98	NUT,PLAIN,PLATE	3382A-4	C/U	10	4,50	45,00
99	PERNO	8A-5200-108	C/U	11	27,80	305,80
100	TRANSMITTER,PRESSUR	PM-10MR	C/U	2	412,00	824,00
101	ARANDELA	8A-4201-026	C/U	3	20,00	60,00
102	BOLT,MACHINE	8A-5104-317-009	C/U	2	187,00	374,00
103	EMPAQUE TEFLON KP-9 (0-5-0222)	900-5-0222	C/U	2	26,00	52,00
104	CONDENSADOR BK-7	K50-29 63V 22MF	C/U	3	41,80	125,40
105	PERNO	8AT-1500-016	C/U	3	29,00	87,00
106	PERNO	8AT.5104.319.003	C/U	10	29,60	296,00
107	JUNTA	633 627.	C/U	8	640,00	5.120,00
108	SWITCH,SLIDE	PT-8-8V	C/U	4	113,80	455,20
109	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	1U6-15	C/U	1	92,50	92,50
110	CONDENSADOR AUTOPILOTO	K50-29-63V-10MKF	C/U	3	32,70	98,10
111	LÍNEA	140-6200-300-13	C/U	2	78,00	156,00
112	PLACA	8A-5200-106	C/U	23	670,00	15.410,00
113	BUJE	5-7-6-5-KD OCT 11	C/U	18	52,00	936,00
114	CUNA BALINERAS ESTABILIZADOR LH-RH	8A-0560-51	C/U	6	1.176,00	7.056,00
115	MANGUERA	140-6200-165-005	C/U	1	280,00	280,00
116	PLACA	8A-3100-131	C/U	2	40,69	81,38
117	HOSE ASSEMBLY, NONMETALLIC	140-6200-110-001	C/U	1	1.310,00	1.310,00
118	RESORTE UP-03	OD02-64	C/U	2	57,60	115,20
119	CAPACITOR BUMPP	OSM BM 160V 1MF+-15%	C/U	1	62,50	62,50
120	TAPON SEÑALIZADOR LIMALLAS	PS-190-1517-630-03	C/U	1	2.180,00	2.180,00
121	ANGULAR	D16T18X1.5GOST1	C/U	8	150,20	1.201,60
122	PUSH BUTTON	5K	C/U	2	184,00	368,00
123	BUJE PLOMO	OST 1 10067-71	C/U	2400	3,50	8.400,00
124	SET PANEL NEUMATICO	8MT-5600-100	C/U	1	28.731,00	28.731,00
TOTAL ANEXO					3974	197.990,46

A continuación se detallan los cálculos efectuados, así:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RUBRO	REC	NOMBRE DEL RUBRO	OBJETO-	VALOR PRESUPUESTO \$	TRM \$ PROYECTADA	VALOR PRESUPUESTO PROYECTADO EN USD\$	VALOR PRESUPUESTO ESTIMADO A CONTRATAR USD\$	VALOR PRESUPUESTO ESTIMADO A CONTRATAR \$	SOBRANTE \$
C-1502-0100-38-20107B-1502081	10	ADQUISICIÓN DE BYS - EQUIPO AÉREO CON MANTENIMIENTO MAYOR - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONALES.	EQUIPO AÉREO PARA EL MANTENIMIENTO MAYOR - REALIZAR OVERHAUL A LAS AERONAVES MI-17 ANEXO 1 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA REPARACIÓN (OVERHAUL) DE LOS/ HELICÓPTEROS MI-17 IV - MD - V5.	76.545.022.500,00	\$ 4.700	16.286.175,00	16.286.175,00	76.545.022.500,00	
		TOTAL C-1502-0100-38-20107B-1502081		76.545.022.500,00		16.286.175,00	16.286.175,00	76.545.022.500,00	-
C-1502-0100-38-20107B-1502136-02	10	ADQUISICIÓN DE BYS - SERVICIO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES OPERACIONALES CONTRA LAS AMENAZAS TRANSNACIONALES NACIONALES.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO - PARTES Y REPUESTOS MI-17 ANEXO 2 LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN DE LA VIDA OPERATIVA PARA TRES (3) HELICÓPTEROS MI-17 VERSIÓN IV Y MD Y SUS COMPONENTES. ANEXO 3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y/O OVERHAUL DE MOTORES TB3-117BM-02, VK2500-03, APU (A9B), APU (SAFR) POR T.B.O. ANEXO 4 SERVICIOS DE REPARACIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE T.B.O. Y COMPONENTES POR FALLA ANTES DE T.B.O. ANEXO 5. ADQUISICIÓN DE COMPONENTES POR CUMPLIMIENTO DE VIDA ÚTIL PARA REEMPLAZO EN LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 ANEXO 6. ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS HELICÓPTEROS MI-17	76.032.977.500,00	\$ 4.700				
		TOTAL C-1502-0100-38-20107B-1502136-02		76.032.977.500,00		16.177.229,00	16.177.229,38	76.032.959.286,00	18.214,00
		VALOR TOTAL		229.123.022.500,00		32.463.404,00	32.463.400,38	152.577.981.786,00	18.214,00

Teniendo en cuenta la Política No. 1 para propiedad, planta y equipo emitida por la Dirección de Finanzas del Ministerio de Defensa Nacional, de fecha el 26 de diciembre de 2017, los bienes y servicios a contratar se encuentran enmarcados dentro del Numeral 3.2.1 Política para los componentes y sus excepciones.

1.9 COSTOS ASOCIADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO. DEFINIR SI SERVICIO ES EN COLOMBIA O EL EXTERIOR.

Todos los costos y riesgos de transporte serán asumidos por el contratista. Los servicios serán prestados en el exterior, a excepción de los correspondientes a la extensión del tiempo de servicio, los cuales se efectuarán en Colombia (Tolemaida).

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI-17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

2. REQUISITOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS PARA LA ESCOGENCIA DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La solicitud de oferta se estructurará bajo un esquema simple de CUMPLE-NO CUMPLE, en estricto apego de los criterios establecidos en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, en materia de requisitos habilitantes. Por su parte, los factores de escogencia objetiva que se establecerán en la solicitud de oferta para evaluar la propuesta, la cual deberá obedecer estrictamente a criterios técnicos y/o económicos, de conformidad con lo establecido por el Decreto Único Reglamentario 1082 del 2015, para la modalidad de selección.

En la etapa de evaluación de las ofertas primero se efectuará la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes y de los requisitos técnicos mínimos excluyentes y adicionales establecidos en el anexo técnico.

En caso de ser necesario realizar algún requerimiento, posterior a ello, se realizará la evaluación de los requisitos habilitantes técnicos excluyentes y los requisitos técnicos adicionales, basada en los siguientes criterios:

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	VERIFICACIÓN
Financiero y Económico	CUMPLE / NO CUMPLE

La verificación financiera y evaluación económica, se efectuará sobre el Formulario "Oferta Económica" y sobre el siguiente documento:

- a) Estado de situación financiera (antes Balance general), correspondientes a la aprobación del corte de ejercicio del último periodo contable, acorde con las leyes y normas del respectivo país.

Por su parte, las disposiciones previstas regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros, no se requiere de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "apostilla" por la autoridad competente del país donde se origina el documento.

3. ANÁLISIS DE RIESGOS ECONÓMICOS Y FORMA DE MITIGARLOS

RIESGOS COMERCIO EXTERIOR

Nº	1	2	3	4	5	6
CLASE	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	R. OPERACIONAL	R. OPERACIONAL	R. OPERACIONAL	R. OPERACIONAL	R. OPERACIONAL	R. OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN(QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	PARA AQUELLOS CONTRATO EN DONDE SE REQUIERA EL CERTIFICADO DE USO FINAL Y EL CONTRATISTA	CUANDO SE DEBA REALIZARE TRÁMITE DE LICENCIAS DE EXPORTACIÓN Y EL CONTRATISTA NO LO TRAMITE	CUANDO EL CONTRATISTA NO CONTRATE EL TRANSPORTE CORRESPONDIENTE (AÉREO, TERRESTRE O MARÍTIMO) CON	NO REALIZAREN EL TIEMPO ESTABLECIDO LA NACIONALIZACIÓN DEL BIEN, POR DEMORA EN LA ENTREGA DE LA	CUANDO EL CONTRATISTA NO SOLICITE EN TIEMPO LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN ANTE MINCOMEX DE LA LICENCIA DE	CUANDO EL CONTRATISTA NO REALICE EL TRÁMITE DE LA LICENCIA DE IMPORTACIÓN, EN TIEMPO. PARA AQUELLOS

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Nº	1	2	3	4	5	6
	NO LO SOLICITE OPORTUNA Y CORRECTAMENTE AL EJÉRCITO NACIONAL, EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS DENTRO DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	DENTRO DEL TIEMPO ESTABLECIDO EN EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	LA DEBIDA ANTICIPACIÓN QUE PERMITA LA ENTREGA DEL BIEN EN EL TIEMPO PROGRAMADO, DENTRO DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA.	IMPORTACIÓN CUANDO A ELLA HUBIERA LUGAR PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EXCLUSIÓN DEL IVA. (HASTA LA APROBACIÓN)	PROCESOS EXCLUIDOS DEL IVA DE LA IMPORTACIÓN, ADELANTADOS EN PESOS COLOMBIANOS O EN MONEDA EXTRANJERA
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.
PROBABILIDAD	2	2	2	2	2	2
IMPACTO	5	5	5	5	5	5
VALORACIÓN DEL RIESGO	7	7	7	7	7	7
CATEGORÍA	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE AGINA?	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1	1	1	1
	IMPACTO	1	1	1	1	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2	2	2
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	GERENTE DEL PROYECTO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	GERENTE DEL PROYECTO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	GERENTE DEL PROYECTO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	GERENTE DEL PROYECTO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	GERENTE DEL PROYECTO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	GERENTE DEL PROYECTO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Nº	1	2	3	4	5	6
MONITOR EO Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOR EO? PERIODICI DAD ¿CUÁNDO ?	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DELOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DELOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DELOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DELOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DELOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
		COMO INDIQUE CRONOGRAMA				

DIEGO ALEJANDRO MANRIQUE CABEZAS
Comité Económico Estructurador

Coronel JULIÁN FERNEY RINCÓN RICAURTE
Comandante Brigada de Aviación No. 32
Gerente de Proyecto

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS EN EL ASPECTO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y
SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA FLOTA DE HELICÓPTEROS MI.17 DEL EJÉRCITO
NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.