Ciudad y fecha:	Melgar - Tolima / 24-01-2022
Dependencia generadora:	Grupo Técnico - GRUTE

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El Grupo Técnico del Comando Aéreo de Combate No. 4, requiere contratar el servicio de mantenimiento de montantes multipropósito/plataformas multipropósito (plataforma de armamento), de helicópteros medianos asignados logísticamente al CACOM-4, pertenecientes al taller de armamento del Escuadrón de Armamento Aéreo.

El Escuadrón de Armamento Aéreo del Comando Aéreo de Combate No. 4, con el fin de dar cumplimiento a las actividades de mantenimiento programado e imprevisto de los sistemas de armamento aéreo para garantizar su operación, requiere contratar el Servicio de Mantenimiento de Plataformas de Armamento de Helicópteros Medianos Asignados al CACOM-4, logrando así la disponibilidad y alistamiento de los sistemas para el desarrollo de las operaciones aéreas.

El Mantenimiento de mencionadas Plataformas de Armamento, es fundamental para el cumplimiento de las operaciones, toda vez que, permite el sostenimiento y el accionar de los sistemas de armamento aéreo y con ello garantizar la funcionalidad y la confiabilidad de los equipos.

Así mismo, el mantenimiento de estas Plataformas, se requiere para dar cumplimiento al plan de mantenimiento programado y se prevé su cumplimiento para el segundo semestre de 2022, logrando de esta manera conservar el adecuado funcionamiento mecánico de los sistemas de armamento y la seguridad de sus componentes, esto último en procura de mantener altos estándares de calidad en cada uno de los diferentes procesos inherente a la operación del armamento aéreo.

El mantenimiento de dichas plataformas, permite conservar el adecuado funcionamiento mecánico de los sistemas de armamento y la seguridad sus componentes, esto último para mantener altos estándares de calidad en cada uno de los diferentes procesos inherentes a la operación del armamento aéreo para el logro del fin institucional garantizando el cumplimiento de la misión, así como también el contribuir a la preservación del soporte necesario e indispensable para la ejecución de diferentes operaciones aéreas, permitiendo así la correcta gestión del proceso logístico y de esta forma interviniendo directamente en poder cumplir con calidad las necesidades de los servicios logísticos de la FAC en escenarios de guerra y tiempos de Paz.

Por estas razones es posible determinar los objetivos Generales y Específicos del presente mantenimiento tal como se ilustra a continuación:

OBJETIVO GENERAL.

Mantener la aeronavegabilidad de las Plataformas de Armamento utilizadas en los helicópteros medianos, elementos indispensables para el correcto funcionamiento y operación de las ametralladoras del Comando Aéreo de Combate No. 4.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el mantenimiento adecuado y necesario para las Plataformas de Armamento utilizadas en helicópteros medianos
- Garantizar el buen funcionamiento de las plataformas de armamento en el cumplimiento de la misión.
- Garantizar los atributos de calidad para realizar el mantenimiento.
- Reemplazar o actualizar los elementos dañados o faltantes.
- Verificar la funcionalidad de los sistemas de seguridad y de sujeción.

1.2 OBJETO A CONTRATAR

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PLATAFORMAS ARMAMENTO

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo de ejecución	Desde el perfeccionamiento del contrato hasta el 30 de Julio del 2022
Lugar de ejecución	Melgar-Tolima, Comando Aéreo de Combate N°4, Base Aérea TC. LUIS F. PINTO, Grupo Técnico, Escuadrón Armamento Aéreo e Instalaciones del Contratista.
Forma de pago	Se efectuará un solo pago una vez recibido el servicio a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes para pago (factura, acta de recibo a satisfacción, certificación de pago de aportes parafiscales, seguridad social y riesgos laborales), en el Departamento de Contratos por parte del supervisor y de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensual de Caja (PAC) del CACOM-4, y sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional. **Nota:** El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por lote	
Hasta agotar presupuesto oficial	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

2.1.1. Ficha Técnica:

DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ASIGNADA	CANTIDAD REAL
SERVICIO MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO HUEY	El mantenimiento a ejecutar corresponde a (02) PLATAFORMAS DE ARMAMENTO DE HELICÓPTEROS MEDIANOS tipo HUEY compuestas cada una por: • 01 base de fijación principal derecho (RH) • 01 base de fijación principal izquierdo (LH) • 01 estructura de unión de bases y refuerzo • 02 brazo multipropósito • 02 sillas artillero con cinturón de seguridad • 02 brazos vertical GAU-17 **Mantenimiento Preventivo y Correctivo:** • Desensamble total de la base de fijación principal derecha e izquierda. • Inspección NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI ultrasonido o las que apliquen según el tipo de material) a la base de fijación derecha e izquierda, rieles, guías fijas, guías móviles, soportes de brazos y estructura de unión de bases y refuerzo, según lo indica el fabricante. • Realizar NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI o las que apliquen según el tipo de material a los brazos multipropósitos, revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas, según lo indica el fabricante. • Reparación o cambio de los brazos multipropósito por presencia de fisuras, grietas o novedades que presente el elemento durante la inspección. • Cambio total del conjunto de rodamientos, retenedores y tuercas del soporte y del brazo multipropósito. • Ensamble total de la plataforma. • Desensamble total de las sillas de artillero. • Revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas en la silla derecha e izquierda.	2	5

	• Cambio de soldaduras por presencia de fisuras y/o grietas en las sillas de artillero. • Cambio de 04 cinturones y mecanismos de seguridad de las sillas de artilleros. Estos deben estar en estado nuevo y permitir que las correas y demás mecanismos se aseguren y cumplan su función principal de seguridad para el artillero. • Cambio total de pernos, bujes, resortes, tuercas, tornillos y arandelas del sistema de sillas de artilleros. • Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (adelante-atrás) por excesivo juego del componente y trinquete vertical. • Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (arriba-abajo) por excesivo juego del componente y trinquete horizontal. • Ensamble total de las sillas de artillero. • Los forros de las sillas deben quedar bien templados y ajustados por seguridad del operario. • Verificación funcional de la silla instalada en el montante donde se debe verificar movimiento adelante y atrás suavemente sin tener restricciones. • Verificación funcional de la silla en el montante derecho e izquierdo de los movimientos arriba y abajo el cual debe tener libre movimiento y asegurarse en cualquiera de las posiciones sin restricciones. • Inspección y reparación de los brazos verticales. • Reparación o cambio de los bujes del brazo vertical por condición del material. • Los bujes del brazo vertical deben estar bien posicionados y ajustados para que el pin de seguridad ingrese libremente al montante de la ametralladora. • Cambio total de los 02 pines de seguridad del brazo vertical que sujetan el respectivo montante y la ametralladora. • Efectuar pintura electroestática color negro a todos los componentes de la plataforma. • Realizar el cambio de la base móvil a la base fija en las (02) plataformas HUEY II • Realizar los orificios de acceso para el mantenimiento de las bases fijas. • Los agujeros de la base de fijación principal derecho y base de fijación principal izquierdo deben estar totalmente centrados con respeto a la estructura de unión para el ingreso centrado de los anchorajes • Debe quedar con su placa de identificación cada plataforma donde se enuncie “COMANDO AÉREO DE COMBATE N. 4” “ESCUADRÓN DE ARMAMENTO AÉREO” el numero de serie, el nombre del equipo y el numero de parte.		

DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ASIGNADA	CANTIDAD REAL
SERVICIO MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO B-212	El mantenimiento a ejecutar corresponde a (01) PLATAFORMAS DE ARMAMENTO DE HELICÓPTEROS MEDIANOS tipo B-212 compuestas cada una por: • 01 base de fijación principal derecho (RH) • 01 base de fijación principal izquierdo (LH) • 01 estructura de unión de bases y refuerzo • 02 brazo multipropósito • 02 sillas artillero con cinturón de seguridad • 02 brazos vertical GAU-17	1	2

	Mantenimiento Preventivo y Correctivo: • Desensamble total de la base de fijación principal derecha e izquierda. • Inspección NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI ultrasonido o las que apliquen según el tipo de material) a la base de fijación RH y LH, rieles, guías fijas, guías móviles, soportes de brazos y estructura de unión de bases y refuerzo, según lo indica el fabricante. • Realizar NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI o las que apliquen según el tipo de material a los brazos multipropósitos, revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas, según lo indica el fabricante. • Reparación o cambio de los brazos multipropósito por presencia de fisuras, grietas o novedades que presente el elemento durante la inspección. • Cambio total del conjunto de rodamientos, retenedores y tuercas del soporte y del brazo multipropósito. • Ensamble total de la plataforma. • Desensamble total de las sillas de artillero. • Revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas en la silla derecha e izquierda. • Cambio de soldaduras por presencia de fisuras y/o grietas en las sillas de artillero. • Cambio de 02 cinturones y mecanismos de seguridad de las sillas de artilleros. Estos deben estar en estado nuevo y permitir que las correas y demás mecanismos se aseguren y cumplan su función principal de seguridad para el artillero. • Cambio total de pernos, bujes, resortes, tuercas, tornillos y arandelas del sistema de sillas de artilleros. • Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (adelante-atrás) por excesivo juego del componente y trinquete vertical. • Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (arriba-abajo) por excesivo juego del componente y trinquete horizontal. • Ensamble total de las sillas de artillero. • Los forros de las sillas deben quedar bien templados y ajustados por seguridad del operario. • Verificación funcional de la silla instalada en el montante donde se debe verificar movimiento adelante y atrás suavemente sin tener restricciones. • Verificación funcional de la silla en el montante derecho e izquierdo de los movimientos arriba y abajo el cual debe tener libre movimiento y asegurarse en cualquiera de las posiciones sin restricciones. • Inspección y reparación de los brazos verticales. • Reparación o cambio de los bujes del brazo vertical por condición del material. • Los bujes del brazo vertical deben estar bien posicionados y ajustados para que el pin de seguridad ingrese libremente al montante de la ametralladora. • Cambio total de los 01 pines de seguridad del brazo vertical que sujetan el respectivo montante y la ametralladora. • Efectuar pintura electroestática color negro a todos los componentes de la plataforma. • Realizar los orificios de acceso para el mantenimiento de la base fija. • Los agujeros de la base de fijación principal derecho y base de fijación principal izquierdo deben estar totalmente centrados con respeto a la estructura de unión para el ingreso centrado de los ancorajes. • Debe quedar con su placa de identificación cada plataforma donde se enuncie “COMANDO AÉREO DE COMBATE N. 4” “ESCUADRÓN DE		

	ARMAMENTO AÉREO" el numero de serie, el nombre del equipo y el numero de parte.		

Obligaciones del Contratista.

1. El transporte de los elementos hacia las instalaciones del contratista y hasta el CACOM-4 serán asumidos por el contratista.
2. El contratista recibe y entrega las Plataformas de Armamento de Helicópteros Medianos en las instalaciones del CACOM-4 en horarios comprendidos de 08:00 horas a 15:00 horas en días laborables con previa coordinación con el supervisor del contrato.
3. El contratista deberá firmar el FORMATO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD CONTRATISTAS O ALIADOS Y LA FAC código GH-JEA-FR-032, en las instalaciones del CACOM-4 durante la entrega de las Plataformas, formato entregado por el supervisor del contrato.
4. Una vez sea entregado el material al contratista queda bajo su responsabilidad, custodia y buen cuidado.
5. Se requiere como mínimo una garantía de 12 meses de operación derivado de los servicios de mantenimiento prestados a las Plataformas de Armamento de Helicópteros Medianos Asignados al CACOM-4 que serán susceptibles al correspondiente mantenimiento.
   Para tal efecto el comité supervisor del presente contrato tendrá a bien según requerimiento y disponibilidad operativa, verificar y supervisar el mantenimiento que ejecuta el contratista.
   Las 02 plataformas de HUEY II y la Plataforma de B-212 que sean sometidas a dichas labores de mantenimiento gozarán de garantía de 12 meses de operación derivado de los servicios prestados por parte del contratista.
6. El contratista deberá anexar por escrito los certificados y resultados obtenidos de las pruebas y registro fotográfico de las pruebas NDI realizadas a las Plataformas de Armamento, demostrando que estas se encuentran servibles, individuales por plataforma y montantes multipropósito según su número de serie.
7. Se realizará un concepto técnico por el mantenimiento de las plataformas, donde quede consignado el tiempo en horas al servicio que se garantizará el sistema (Plataforma, Brazos, Guía fija, rieles).
8. El contratista deberá entregar un informe detallado al supervisor del contrato, sobre todos los trabajos realizados en el mantenimiento de las plataformas y brazos multipropósito, adjuntando un listado de los elementos con número de parte que fueron cambiados, así mismo se solicita la entrega del catálogo de partes del sistema montante plataformas y sillas relacionando figura, ítem, cantidad, numero de parte, descripción del elemento.
9. Se requiere un tiempo de respuesta por parte del contratista máximo de 3 días para dar solución a las novedades que se presenten en los componentes pertenecientes a las Plataformas objeto de mantenimiento después de la entrega.
10. El Contratista una vez realice la entrega del servicio deberá anexar los documentos de trazabilidad de los repuestos utilizados en el proceso de mantenimiento (factura, referencia técnica de los elementos, tarjeta de condición), Garantizando que las Plataformas de Armamento de Helicópteros Medianos, se entreguen completamente funcionales y operativas e identificadas.

11. Al momento de entrega del servicio se debe realizar pruebas funcionales en el taller y directamente en los helicópteros del CACOM-4 verificando que cada una de Plataformas de Armamento de Helicópteros Medianos opere de manera correcta sin presentar ninguna interferencia con el sistema eléctrico o aviónica de la aeronave.
12. El servicio de mantenimiento se realizará en las instalaciones del contratista, pero posteriormente serán puestos a prueba por el contratista en las instalaciones del GRUTE en el almacén de Armamento Aéreo - Base Aérea TC. Luis F. Pinto Kilómetro 1 vía Melgar Bogotá.
13. Dedicar toda su capacidad en el cumplimiento de sus obligaciones.
14. Acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales.
15. El contratista deberá hacer entrega de la factura electrónica con el cumplimiento de los requisitos exigidos en la circular 016 del 9 de marzo del 2021, expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Se debe tener en cuenta que dentro del campo observaciones de la factura se debe diligenciar con el uso estricto de los símbolos, lo siguiente: #$15-01-05-006; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR#$. Se debe enviar tanto el archivo en PDF como en formato XML al correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con el asunto 15-01-05-006; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR. **Es importante aclarar que de no cumplirse con los requisitos descritos, no se podrá efectuar el pago.**

Nota: Atendiendo las recomendaciones emitidas según Oficio No. FAC-S-2021-005070-CR del 29 de abril de 2021 / MDN-COGFM-FAC-COFAC-JEMFA-DEAJU-SAJUC, en el cual, se efectuaron modificaciones al instructivo de diligenciamiento del Formato de Estudios Previos, específicamente del Capítulo 2. Estudio Técnico. 2.1. Condiciones Técnicas Exigidas. 2.1.1 Ficha Técnica, en relación al detalle de la justificación de manera concreta de la necesidad de efectuar mantenimientos a bienes muebles e inmuebles, cuando dicho mantenimiento sobrepasan el valor del bien mueble/inmueble revelado del en los estados contables; se deja de manifiesto la siguiente información en relación a los bienes a afectar en el presente objeto contractual, teniendo en cuenta lo estipulado en el Boletín SILOG No 1 del 27 Abril de 2007, "PROCEDIMIENTO PARA CONTROL Y NUEVA VALORACIÓN DE COMPONENTES REPARABLES DE ACUERDO CON LOS ESTADOS (Nuevo-Reparado-Serviciable-Pendiente por Reparación) SEGÚN LA ESTANDARIZACIÓN REALIZADA POR SILOG CON LAS FUERZAS (Documento de dominio público, consultado el 19-01-2022, isponible en PDF URL: https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/kavir/Descargas/boletines/BOLETINSILOGNo1.pdf), así:

Teniendo en cuenta que todo elemento en condición de "PENDIENTE POR REPARAR", el valor contable de control corresponde a $ 1'000.000,00 (Un Millón de Pesos), de acuerdo al Boletín SILOG N.01 del 27 de abril del 2007 (Ver página 3, inciso 2.4 "COMPONENTES REPARABLES EN CONDICIÓN PENDIENTE POR REPARAR"), se prevé un aumento del valor contable de los elementos en estado "Pendiente por reparar", una vez se cause el objeto del presente proceso contractual y cambie el estado de los elementos a "Reparado", toda vez que: "… *Se ingresa el material al sistema con el valor correspondiente a la reparación. Este nuevo valor de igual forma va a ingresar a los inventarios ponderando el valor de los mismos el cual se va a ver reflejado en cuentas de orden*", (Ver página 2 del Boletín SILOG N01 del 27 de abril del 2007, inciso 2.2 "COMPONENTES REPARABLES EN CONDICIÓN REPARADO").

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	VALOR CONTABLE DEL COMPONENTE REPARABLE EN CONDICION "PENDIENTE POR REPARAR"	VALOR DEL MANTENIMIENTO A CONTRATAR	PROYECCIÓN VALOR CONTABLE DEL COMPONENTE REPARABLE EN CONDICION "REPARADO"
PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO B-212	$1.000.000,00	$34.391.000,00	$34.391.000,00
PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO HUEY	$ 1.000.000,00	$ 35.343.000,00	$ 35.343.000,00

- ✓ En lo referido a los componentes **PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO B212 y PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO HUEY,** se hace necesario realizar los mantenimientos que fueron contemplados para dicho equipo, en razón a:

  1) la necesidad de conservar, preservar y sostener la operación de los sistemas de entrega de armamento, en aras del cumplimiento de la misión y el fin constitucional, y

  2) El valor de adquisición de dichos componentes dentro del mercado actual (Proveídos por la Compañía Sistemas Técnicos Mecanizados SISTEMC, fabricante bajo patente de invención), en condición de nuevo "NEW", el cual oscila por un valor cercano a COP $ 166.600.000,00 / cada uno (dato suministrados por la compañía con corte correspondiente a diciembre de 2021, mes en el cual, se inicia la estructuración del presente proceso contractual); es ostensiblemente superior al Valor de los mantenimientos a contratar ($34.391.000 / Unidad afectada y $35.343.000 / Unidad afectada, respectivamente), siendo económicamente más conveniente para la Entidad, recuperar la operación de mencionados sistemas, a través del mantenimiento correctivo y preventivo que sugiere el presente contrato.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SISTEMAS TÉCNICOS DE MECANIZADO S.A.S

"Sistemec Ingenieria S.A.S" • NIT: 830.513.235-7 • Responsable de IVA

Bogotá D.C; 03/12/2021

SEÑORES:
FUERZA AEREA COLOMBIANA
TE. ANGIE CAÑON

DE ACUERDO CON SU AMABLE SOLICITUD ME PERMITO COTIZARLE LOS SOGUIENTES ELEMENTOS :

ITEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	CONJUNTO MONTANTE PARA AMETRALLADORA GAU 17 Y GAU 19 PARA SER MONTADO EN HELICOPTEROS BELL 212 Y HUEY II QUE CONSTA DE UNA PLATAFORMA LH, UNQA PLATAFORMA RH Y UNA UNION	$ 140,000,000.00	$ 140,000,000.00
			SUBTOTAL:	140,000,000.00
			IVA:	26,600,000.00
			TOTAL	166,600,000.00

CORDIALMENTE

SISTEMAS TÉCNICOS DE MECANIZADO SAS

EMILIANO RICO
GERENTE

Carrera 64 No. 4G-98 Esquina • PBX: 261 5544
Cels: 313 209 4270 - 313 209 5519
E-mail: sistemec@hotmail.com
Bogotá, D.C.

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

2.1.2.1 Número de Material SAP y Número de Activo Fijo: (Cuando aplique)

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	TEXTO BREVE DE MATERIAL SEGÚN SAP	NO. DE MATERIAL SAP	NO. DE ACTIVO FIJO	NO. DE SERIE SEGÚN SAP / PARTE NÚMERO
PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO B-212	MONTANTE MULTIPROPOSITO HELICOPTERO / PLATAFORMA MULTIPROPOSITO B-212	1215219	No aplica	BELL-212004 / STM400-2
PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO HUEY	MONTANTE MULTIPROPOSITO HELICOPTERO / PLATAFORMA MULTIPROPOSITO HUEY	1215218	No aplica	HUEY011 / STM400-1
		1215218	No aplica	HUEY006 / STM400-1

2.1.2.1 Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	
N/A	X

Condiciones de la visita: N/A

2.1.3 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2019		2020		2021	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
SERVICIO MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO	3	2	49.980.000	4	$99.246.000	4	$99.246.000

2.2. DOCUMENTO TÉCNICOS EXIGIDOS

2.2.1. Experiencia:

No se exigirá experiencia, al tratarse de contratación Directa − Proveedor Exclusivo.

De acuerdo a Resolución No. 81678 (Con referencia al Expediente No. 15110622) de la Superintendencia de Industria y Comercio, la cual resuelve la otorgación de Patente de Invención para la Creación Titulada "SOPORTE MONTANTE MULTIPROPOSITO PARA HELICÓPTEROS Y SU METODO DE ENSAMBLE IN SITU"; se indica que la Compañía SISTEMEC S.A.S. posee las facultades de invención exclusiva en todo el territorio colombiano para la fabricación de las Plataformas de Armamento objeto a intervenir en cuanto a su mantenimiento.

Dado a lo anterior y a la potestad de invención de dichas plataformas, se asigna a la compañía SISTEMEC S.A.S. la atribución para intervenir exclusivamente en el mantenimiento requerido a dichos soportes, siendo el proveedor idóneo para la adquisición de servicios que se pretenden adjudicar. En razón a ello, ostenta la calidad de prestador exclusivo de las labores de mantenimiento necesarias para el correcto funcionamiento de las Plataformas de Armamento contribuyendo de esta manera al cumplimiento de la misión institucional.

2.2.2. Capacidad residual:

No aplica

2.2.3. Otros:

El proponente y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deberán presentar constancia proferida por la ARL en la cual se indique un cumplimiento de un porcentaje de implementación del SG-SST superior al 85% de acuerdo a lo establecido en el artículo 28 de la Resolución 0312 del 2019. del Ministerio de Trabajo.

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

El sector en el que se enmarca el presente proceso de contratación es el Sector terciario o de servicios, definido por el Banco de la Republica de Colombia, así:

Sector terciario o de servicios: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, servicios de mantenimiento de obras y de producción, entre otras.

Según cifras del DANE la Rama del Actividad Económica que enmarca el objeto del presente proceso contractual, es Servicios; la cual presento el siguiente comportamiento a nivel nacional de acuerdo a la Encuesta Mensual de Servicios (EMS):

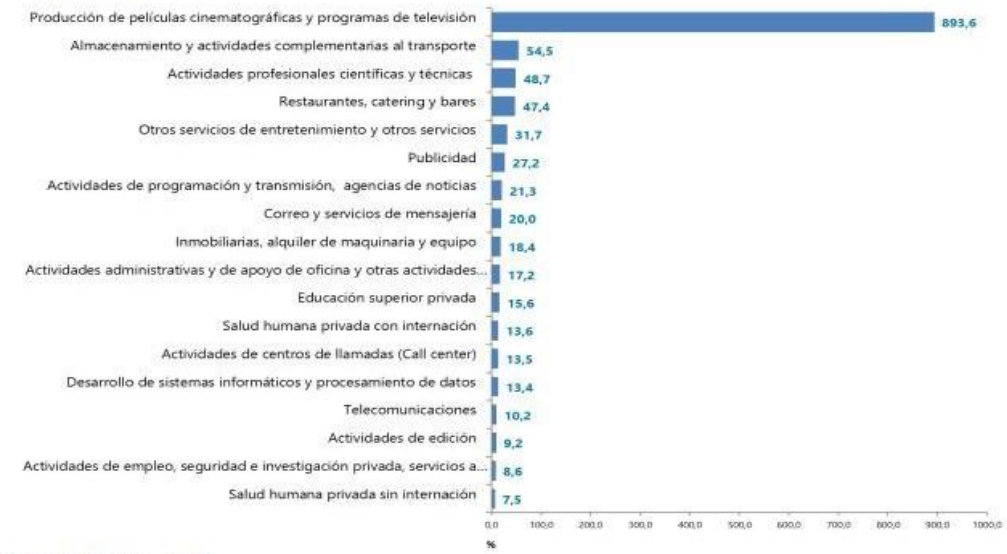
La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

De acuerdo a la información publicada por el DANE a 14 de enero de 2021. En noviembre de 2021, los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con noviembre de 2020.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Noviembre de 2021

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Noviembre 2021ᵖ



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios

Noviembre 2021[P] / noviembre 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)		Contribución (PP)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	54,5	51,1	0,3	3,1
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	20,0	19,4	-0,1	0,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	47,4	46,0	1,0	0,4
J	División 58	Actividades de edición	9,2	4,0	3,6	1,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	893,6	621,5	177,7	94,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	21,3	22,2	0,1	-1,0
J	División 61	Telecomunicaciones	10,2	7,8	2,4	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	13,4	12,3	0,7	0,4
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	18,4	16,2	1,7	0,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	48,7	46,6	1,8	0,3
M	Clase 7310	Publicidad	27,2	26,9	0,3	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	8,6	8,7	-0,1	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	13,5	13,6	0,0	-0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	17,2	15,1	0,4	1,7
P	Grupo 854	Educación superior privada	15,6	13,5	0,1	2,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	13,6	13,9	-0,1	-0,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,5	6,9	0,9	-0,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	31,7	27,7	1,5	2,5

Fuente: DANE – EMS

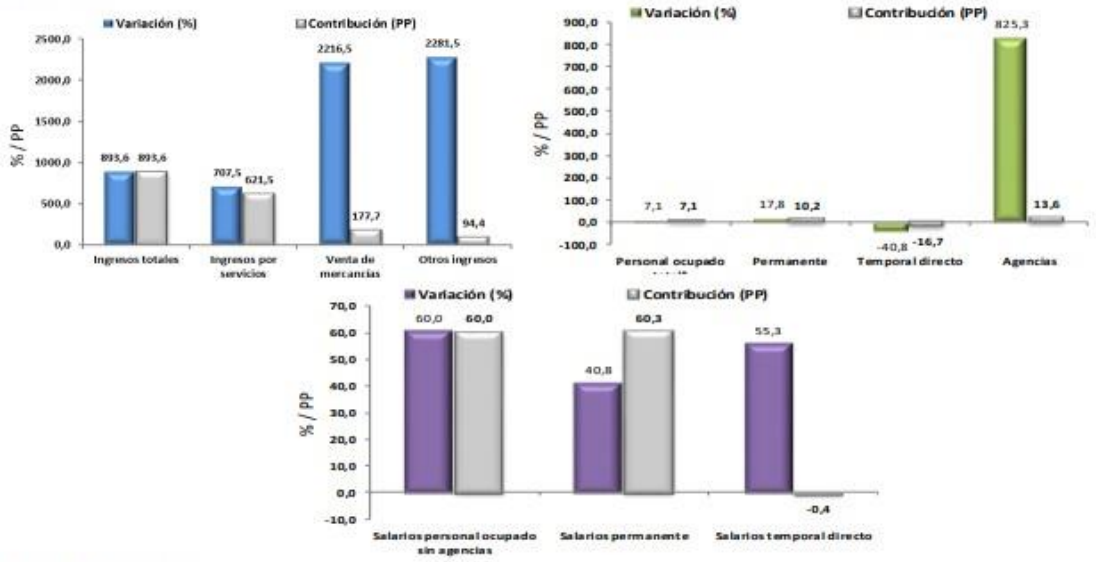
p Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En noviembre de 2021, los servicios de Producción de películas cinematográficas y programas de televisión registraron un crecimiento de 893,6% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un crecimiento de 7,1% y los salarios registraron un crecimiento de 60,0%, en comparación con noviembre de 2020.

Gráfico 2. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Producción de películas cinematográficas y programas de televisión
Total nacional
Noviembre 2021ᵖ



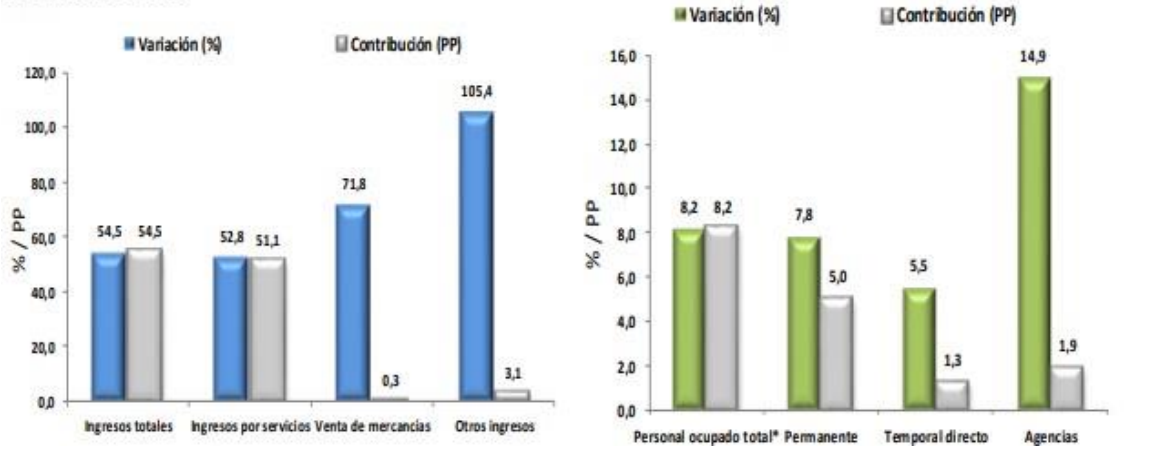
Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

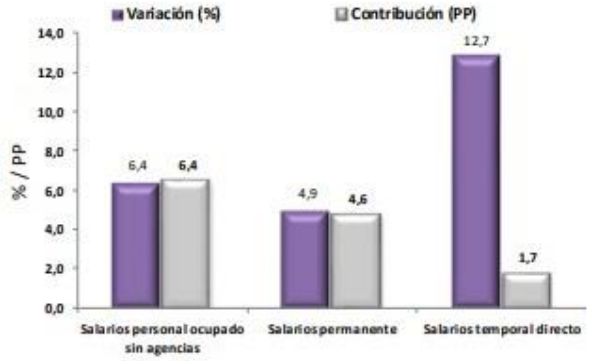
En comparación con el mismo mes de 2020, en noviembre de 2021 los ingresos totales presentaron un aumento de 893,6%, que se explica por el incremento de 707,5% en los ingresos por servicios, de 2.216,5% en la venta de mercancías y de 2.281,5% en otros ingresos operacionales. En noviembre de 2021 el personal ocupado total presentó una variación de 7,1%, en comparación con noviembre de 2020, que se explica por el incremento de 17,8% en el personal permanente y de 825,3% en el personal contratado a través agencias. Por su parte, el personal temporal directo presentó una disminución de 40,8%. Mientras que los salarios en noviembre de 2021 presentaron un aumento de 60,0%, en comparación con noviembre de 2020, que se explica por el incremento de 40,8% en los salarios del personal permanente.

Variación anual: noviembre 2021 / noviembre 2020

En noviembre de 2021, los servicios de Almacenamiento y actividades complementarias al transporte registraron un crecimiento de 54,5% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un crecimiento de 8,2% y los salarios registraron un crecimiento de 6,4%, en comparación con noviembre de 2020.

Gráfico 3. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte
Total nacional
Noviembre 2021ᵖ





p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

En comparación con el mismo mes de 2020, en noviembre de 2021 los ingresos totales presentaron un aumento de 54,5%, que se explica por el incremento de 52,8% en los ingresos por servicios, de 105,4% en otros ingresos operacionales y de 71,8% en la venta de mercancías. En noviembre de 2021 el personal ocupado total presentó una variación de 8,2%, en comparación con noviembre de 2020, que se explica por el incremento de 7,8% en el personal permanente, de 14,9% en el personal contratado a través agencias y de 5,5% en el personal temporal directo. Mientras que los salarios en noviembre de 2021 presentaron un aumento de 6,4%, en comparación con noviembre de 2020, que se explica por el incremento de 4,9% en los salarios del personal permanente y de 12,7% en los salarios del personal temporal directo.

Los objetivos específicos del mantenimiento son:
~ Reducir costos, mejorar la calidad, elevar la disponibilidad y aumentar la eficiencia.

~ Maximizar la vida útil de los equipos.
~ Optimizar el trabajo del recurso humano.
~ Proteger el medio ambiente
~ Garantizar seguridad de la operación.

Tipos de mantenimiento

Tradicionalmente, se han distinguido 5 tipos de mantenimiento, que se diferencian entre sí por el carácter de las tareas que incluyen:

Mantenimiento Correctivo: Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos.

Mantenimiento Preventivo: Es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema

Mantenimiento Predictivo: Es el que persigue conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este mantenimiento, es necesario identificar variables físicas (temperatura, vibración, consumo de energía, etc.) cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo. Es el tipo de mantenimiento más tecnológico, pues requiere de medios técnicos avanzados, y en ocasiones, de fuertes conocimientos matemáticos, físicos y/o técnicos.

Mantenimiento Cero Horas (Overhaul): Es el conjunto de tareas cuyo objetivo es revisar los equipos a intervalos programados bien antes de que aparezca ningún fallo, bien cuando la fiabilidad del equipo ha disminuido apreciablemente de manera que resulta arriesgado hacer previsiones sobre su capacidad productiva. Dicha revisión consiste en dejar el equipo a Cero horas de funcionamiento, es decir, como si el equipo fuera nuevo. En estas revisiones se sustituyen o se reparan todos los elementos sometidos a desgaste. Se pretende asegurar, con gran probabilidad un tiempo de buen funcionamiento fijado de antemano.

Mantenimiento En Uso: es el mantenimiento básico de un equipo realizado por los usuarios del mismo. Consiste en una serie de tareas elementales (tomas de datos, inspecciones visuales, limpieza, lubricación, reapriete de tornillos) para las que no es necesario una gran formación, sino tal solo un entrenamiento breve. Este tipo de mantenimiento es la base del TPM (Total Productive Maintenance, Mantenimiento Productivo Total).

3.1.2. Técnico

De acuerdo con la necesidad manifestada en el presente estudio previo se estableció el requerimiento objeto del presente proceso que técnicamente satisfagan las necesidades de la Fuerza Aérea Colombiana. El servicio a adquirir debe cumplir con las características técnica solicitadas en el Numeral **2.1 CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS**.

3.1.3. Regulatorio

- RAC4 – SUBPARTE D – CAPITULO XI – SECCION 2 - CATEGORIA DE INSTRUMENTOS. Clase II Eléctricos y IV Electrónicos. CATEGORIA DE ACCESORIOS. Clase I y III.
- Decreto No. 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
- Decreto ley 1772 de 1994. Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de salud de riesgos profesionales.
- Decreto ley 1562 de 2012 por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales.
- Resolución 0312 de 2019, "Por la cual de definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo SGSST"
- Ley 3466 de 1982 - Por el cual se dictan normas relativas a la idoneidad, la calidad, las garantías, las marcas, las leyendas, las propagandas y la fijación pública de precios de bienes y servicios, la responsabilidad de sus productores, expendedores y proveedores, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 0863 de 1988 - por el cual se reglamenta el Decreto - Ley número 3466 de 1982, en cuanto a la fijación de precios, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1485 de 1996 - por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 3466 de 1982, en materia de fijación pública de precios.

Teniendo en cuenta que con la contratación pública se busca el cumplimiento de los fines estatales, es imperioso contar con instrumentos que les faculten lograr la selección adecuada de los contratistas que les permitirán la consecución de los mismos. Por ello, el propio Estado ha expedido diferentes normas buscando dotar a las entidades con herramientas que permitan dicha selección idónea.

La normatividad para el desarrollo del objeto del contrato que se pretende adelantar y así suplir la necesidad es:

- Constitución Política Colombiana de 1991
- Código Civil de Colombia − ley 57 de 1887
- Código de Comercio Decreto 410 de 1971
- Código Contencioso Administrativo − Ley 1437 de 2011
- Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública".
- Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos".
- Decreto No. 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública".
- Decreto 19 de 2012, Ley Anti trámites.
- Resolución 6345 del 14 septiembre de 2012, Manual de contratación del Ministerio de Defensa.
- Manual de buenas prácticas de contratación pública. Resolución No. 6346 del 14 Septiembre 2012.
- Estatuto Tributario Nacional
- Decreto 1443 del 2014 sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Ley 100 de 1993 - LEY 797 DE 2003 • Ley 1233 de 2008 contribución a seguridad social y contribuciones especiales.

Consecuentemente, se puede afirmar que los servicios adquirir podrían ser ejecutados tanto por personas naturales debidamente inscritas en el registro mercantil y que acrediten con su idoneidad el desarrollo del objeto contractual como por personas jurídicas sin necesidad de requerir Registro Único de Proponentes, por cuanto la ley expresamente lo exceptúa en razón a la cuantía del proceso.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

a. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

Para el objeto del presente proceso de adquisición de servicios se cuenta con la empresa SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO "SISTEMEC S.A.S" como Proveedor Exclusivo.

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana solicito información a la siguiente empresa:

SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO S.A.S.

De la cotización allegada SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO LTDA se obtuvo el siguiente resultado

DENOMINACION	DESCRIPCION	CANT AUTORIZADA	PRECIO UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
SERVICIO MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO HUEY	El mantenimiento a ejecutar corresponde a (02) PLATAFORMAS DE ARMAMENTO DE HELICÓPTEROS MEDIANOS tipo HUEY compuestas cada una por: - 01 base de fijación principal derecho (RH) - 01 base de fijación principal izquierdo (LH) - 01 estructura de unión de bases y refuerzo - 02 brazo multipropósito - 02 sillas artillero con cinturón de seguridad - 02 brazos vertical GAU-17 Mantenimiento Preventivo y Correctivo:	2	$ 35.343.000,00	$ 70.686.000,00

	Desensamble total de la base de fijación principal derecha e izquierda. Inspección NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI ultrasonido o las que apliquen según el tipo de material) a la base de fijación derecha e izquierda, rieles, guías fijas, guías móviles, soportes de brazos y estructura de unión de bases y refuerzo, según lo indica el fabricante. Realizar NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI o las que apliquen según el tipo de material a los brazos multipropósitos, revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas, según lo indica el fabricante. Reparación o cambio de los brazos multipropósito por presencia de fisuras, grietas o novedades que presente el elemento durante la inspección. Cambio total del conjunto de rodamientos, retenedores y tuercas del soporte y del brazo multipropósito. Ensamble total de la plataforma. Desensamble total de las sillas de artillero. Revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas en la silla derecha e izquierda. Cambio de soldaduras por presencia de fisuras y/o grietas en las sillas de artillero. Cambio de 04 cinturones y mecanismos de seguridad de las sillas de artilleros. Estos deben estar en estado nuevo y permitir que las correas y demás mecanismos se aseguren y cumplan su función principal de seguridad para el artillero.			

	Cambio total de pernos, bujes, resortes, tuercas, tornillos y arandelas del sistema de sillas de artilleros. Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (adelante-atrás) por excesivo juego del componente y trinquete vertical. Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (arriba-abajo) por excesivo juego del componente y trinquete horizontal. Ensamble total de las sillas de artillero. Los forros de las sillas deben quedar bien templados y ajustados por seguridad del operario. Verificación funcional de la silla instalada en el montante donde se debe verificar movimiento adelante y atrás suavemente sin tener restricciones. Verificación funcional de la silla en el montante derecho e izquierdo de los movimientos arriba y abajo el cual debe tener libre movimiento y asegurarse en cualquiera de las posiciones sin restricciones. Inspección y reparación de los brazos verticales. Reparación o cambio de los bujes del brazo vertical por condición del material. Los bujes del brazo vertical deben estar bien posicionados y ajustados para que el pin de seguridad ingrese libremente al montante de la ametralladora. Cambio total de los 02 pines de seguridad del brazo vertical que sujetan el respectivo montante y la ametralladora.			

	Efectuar pintura electroestática color negro a todos los componentes de la plataforma. Realizar el cambio de la base móvil a la base fija en las (02) plataformas HUEY II Realizar los orificios de acceso para el mantenimiento de las bases fijas. Los agujeros de la base de fijación principal derecho y base de fijación principal izquierdo deben estar totalmente centrados con respeto a la estructura de unión para el ingreso centrado de los anchorajes Debe quedar con su placa de identificación cada plataforma donde se enuncie “COMANDO AÉREO DE COMBATE N. 4” “ESCUADRÓN DE ARMAMENTO AÉREO” el numero de serie, el nombre del equipo y el numero de parte.			

DENOMINACION	DESCRIPCION	CANT AUTORIZADA	PRECIO UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
SERVICIO MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO TIPO B-212	El mantenimiento a ejecutar corresponde a (01) PLATAFORMAS DE ARMAMENTO DE HELICÓPTEROS MEDIANOS tipo B-212 compuestas cada una por: 01 base de fijación principal derecho (RH) 01 base de fijación principal izquierdo (LH) 01 estructura de unión de bases y refuerzo 02 brazo multipropósito 02 sillas artillero con cinturón de seguridad 02 brazos vertical GAU-17	1	$ 34.391.000,00	$ 34.391.000,00

	Mantenimiento Preventivo y Correctivo: • Desensamble total de la base de fijación principal derecha e izquierda. • Inspección NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI ultrasonido o las que apliquen según el tipo de material) a la base de fijación RH y LH, rieles, guías fijas, guías móviles, soportes de brazos y estructura de unión de bases y refuerzo, según lo indica el fabricante. • Realizar NDI (Tintas penetrantes, corrientes EDI o las que apliquen según el tipo de material a los brazos multipropósitos, revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas, según lo indica el fabricante. • Reparación o cambio de los brazos multipropósito por presencia de fisuras, grietas o novedades que presente el elemento durante la inspección. • Cambio total del conjunto de rodamientos, retenedores y tuercas del soporte y del brazo multipropósito. • Ensamble total de la plataforma. • Desensamble total de las sillas de artillero. • Revisión de soldaduras y partes propensas a fisuras y/o grietas en la silla derecha e izquierda. • Cambio de soldaduras por presencia de fisuras y/o grietas en las sillas de artillero.			

	Cambio de 02 cinturones y mecanismos de seguridad de las sillas de artilleros. Estos deben estar en estado nuevo y permitir que las correas y demás mecanismos se aseguren y cumplan su función principal de seguridad para el artillero. Cambio total de pernos, bujes, resortes, tuercas, tornillos y arandelas del sistema de sillas de artilleros. Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (adelante-atrás) por excesivo juego del componente y trinquete vertical. Cambio por condición de palanca de movimiento deslizante (arriba-abajo) por excesivo juego del componente y trinquete horizontal. Ensamble total de las sillas de artillero. Los forros de las sillas deben quedar bien templados y ajustados por seguridad del operario. Verificación funcional de la silla instalada en el montante donde se debe verificar movimiento adelante y atrás suavemente sin tener restricciones. Verificación funcional de la silla en el montante derecho e izquierdo de los movimientos arriba y abajo el cual debe tener libre movimiento y asegurarse en cualquiera de las posiciones sin restricciones. Inspección y reparación de los brazos verticales. Reparación o cambio de los bujes del brazo vertical por condición del material.			

	Los bujes del brazo vertical deben estar bien posicionados y ajustados para que el pin de seguridad ingrese libremente al montante de la ametralladora. Cambio total de los 01 pines de seguridad del brazo vertical que sujetan el respectivo montante y la ametralladora. Efectuar pintura electroestática color negro a todos los componentes de la plataforma. Realizar los orificios de acceso para el mantenimiento de la base fija. Los agujeros de la base de fijación principal derecho y base de fijación principal izquierdo deben estar totalmente centrados con respeto a la estructura de unión para el ingreso centrado de los ancorajes. Debe quedar con su placa de identificación cada plataforma donde se enuncie “COMANDO AÉREO DE COMBATE N. 4” “ESCUADRÓN DE ARMAMENTO AÉREO” el numero de serie, el nombre del equipo y el numero de parte.			

TOTAL	**$ 105.077.000,00**

Fuente 1: SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO S.A.S.

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

La Fuerza Aérea Colombiana CACOM-4, ha realizado en el pasado la adquisición del Servicio de Mantenimiento Plataforma Armamento Aéreo como objeto principal bajo el contrato No. 017-00-G-CACOM-4-GRUTE-2021 como contratación Directa, también ha adquirido este servicio dentro de un proceso de Contratación de Mínima Cuantía 086-00-G-CACOM-4-GRUTE-2019 para el "Servicio De Mantenimiento Plataforma De Armamento".

3.3.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

Actualmente no hay referencia de adquisiciones similares a presente proceso de contratación por parte de otras Entidades Estatales o privadas. Pues este tipo de mantenimiento se realiza para las plataformas de armamento para helicópteros medianos, que en su totalidad están asignados logísticamente al Comando Aéreo de Combate No 4.

a) <u>Procesos objetos similares:</u>

Entidad	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA
	086-00-G-CACOM-4-GRUTE-2019	114-00-G-CACOM-4-GRUTE-2020	017-00-G-CACOM-4-GRUTE-2021
Plazo en días	90	114	158
Modalidad de selección	En Cuantía hasta 5000 S.M.L.M.V	Contratación directa (con ofertas)	Contratación directa (con ofertas)
Objeto del contrato	MANTENIMIENTO DE PLATAFORMAS MULTIPROPOSITO DE ARMAMENTO AEREO CACOM-4	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PLATAFORMA DE ARMAMENTO
Contratista	SISTEMEC S.A.S	SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO SAS	SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO SAS
Cantidad Adquirida	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL
Unidad de medida	UNIDAD	UNIDAD	UNIDAD
Valor unitario sin IVA	24.990.000	83.400.000	80.389.260
Valor total sin IVA	49.980.000	83.400.000	80.389.260

Forma de pago	El pago total se efectuará una vez recibidos los bienes a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de CACOM4. El trámite de pago iniciará, con la presentación de la correspondiente factura acompañada de la certificación de pago de aportes parafiscales y seguridad social.	Se efectuará un solo pago final una vez recibido el servicio a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes para pago (factura, acta de recibo a satisfacción, certificación de pago de aportes parafiscales, seguridad social y riesgos laborales), en el Departamento de Contratos por parte del supervisor y de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensual de Caja (PAC) del CACOM-4, y sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional.	Se efectuará un solo pago una vez recibido el servicio a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes para pago (factura, acta de recibo a satisfacción, certificación de pago de aportes parafiscales, seguridad social y riesgos laborales), en el Departamento de Contratos por parte del supervisor y de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensual de Caja (PAC) del CACOM-4, y sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional.
		Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Oferentes participantes en el proceso	SISTEMEC SA.S	SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO SAS SISTEMEC INGENIERIA SAS	SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO SAS
Lugar de entrega	KM 1 VIA MELGAR - BOGOTA BASE AEREA LUIS F. PINTO Melgar Tolima COLOMBIA	KM 1 VIA MELGAR - BOGOTA BASE AEREA LUIS F. PINTO Melgar Tolima	KM 1 VIA MELGAR - BOGOTA BASE AEREA LUIS F. PINTO Melgar Tolima

CAPITULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1 DOCUMENTO ECONÓMICOS EXIGIDOS

Conforme a lo señalado por Colombia Compra Eficiente en el “Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación”, la ley no exige establecer requisitos habilitantes en

la modalidad de selección de contratación directa pues la Entidad Estatal escoge directamente a la persona natural o jurídica que debe ejecutar el objeto del Proceso de Contratación. Lo anterior sin perjuicio del deber de la Entidad Estatal de revisar la idoneidad del contratista y verificar su capacidad jurídica para obligarse y cumplir con el objeto del contrato, por lo tanto para el presente proceso de contratación no se exigirán indicadores financieros, teniendo en cuenta que el Comité Técnico Estructurador, sustenta la realización del presente proceso mediante Contratación Directa − Contrato Proveedor Exclusivo.

Con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual del proceso dentro de los términos establecidos, el proponente debe contar con: personal suficiente y altamente capacitado en conocimientos técnicos especializados, infraestructura como bodega, almacén, sedes u otros, transportes apropiados para el personal y herramientas, fácil comunicación a través de diferentes medios (e-mail, teléfono, fijo, celular, etc.).

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional − Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma de CIENTO CINCO MILLONES SETENTA Y SIETE MIL PESOS M/CTE $105.077.000

Justificación: Para determinar el valor estimado del contrato de conformidad con las actividades encaminadas al cumplimiento del mismo, se ha tomado como base y referencia el objeto contractual a desarrollarse, el plazo de ejecución, la cotización presentada por el proponente exclusivo, el presupuesto asignado y las adquisiciones de años anteriores.

4.3. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional, los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicos residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la ley.

El departamento financiero de CACOM-4, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

ANALISIS TRIBUTARIO		
DEDUCCIONES DE IMPUESTOS		
No.	**Concepto**	**Responsabilidad**
1	Retención en la fuente Renta	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
2	Retención en la fuente IVA	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
3	Retención en la fuente ICA	Tarifa Según la Actividad Económica del Contribuyente − Municipio Melgar

En referencia al Acuerdo Municipal No. 019 de 2013, es importante mencionar que de acuerdo a los artículos 64, 65 y 67 no permitimos comentar que el Municipio de Melgar establece obligatoriedad para la declaración y pago anual del impuesto de Industria y Comercio generado por actividades económicas realizadas en este municipio, por lo oferentes o contratistas deben tener en cuenta lo establecido en dicho acuerdo en los artículos 86 y 87.

Artículo 86. DECLARACIÓN DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO E IMPUESTO COMPLEMENTARIO DE AVISOS Y TABLEROS.

Están obligados a presentar declaración del impuesto de industria y comercio y su complementario de avisos y tableros, las personas naturales, jurídicas y sociedades de hecho que realicen dentro del territorio de la jurisdicción del Municipio de Melgar las actividades que de conformidad con las normas sustanciales estén gravadas con el impuesto. Dicha declaración se presentará en los formularios prescritos por la Secretaria de Hacienda Municipal.

***Artículo 87. PLAZO PARA DECLARAR**. La declaración del impuesto de industria y comercio y de su complementario impuesto de avisos y tableros debe presentarse y pagarse antes del 31 de marzo de cada año; vencida esta fecha el contribuyente podrá presentarla y cancelarla liquidando para el efecto la sanción por extemporaneidad y los Intereses de mora causados por mes o fracción de retardo.*

***PARAGRAFO:** En todo caso. La presentación de la declaración del impuesto de industria y comercio podrá hacerse sin pago únicamente en la Secretaria de Hacienda hasta el 31 de marzo de cada año. El incumplimiento de esta disposición tendrá como consecuencia el que dicha declaración se tendrá como no presentada y por tanto generara el pago de la sanción respectiva.*

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	8222
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTO JURÍDICO

Modalidad

La modalidad de selección será la de Contratación Directa, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 Articulo 24 − Numeral 4 − Contratación Directa − Literal g) cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado. Ley 1150 de 2007 − Articulo 2 - Numeral 4 − Literal g, que consagra la modalidad de contratación Directa. Decreto 1082 de 2015 Articulo 2.2.1.2.1.4.8 − Contratación Directa cuando no exista pluralidad de oferentes.

Fundamento jurídico

El enunciado normativo del numeral anterior, permite a la Administración enunciar el fundamento jurídico que reviste la presente contratación, siendo la causal aplicable al presente proceso la enunciada en la subsección 4 − contratación Directa, articulo 2.2.1.2.1.4.8 − Contratación Directa cuando no exista pluralidad de oferentes, por ser **proveedor exclusivo en el territorio nacional,** teniendo en cuenta que "Actualmente la Resolución No. 81678 (Con referencia al Expediente No. 15110622) de la Superintendencia de Industria y Comercio, la cual resuelve la otorgación de Patente de Invención para la Creación Titulada "SOPORTE MONTANTE MULTIPROPOSITO PARA HELICÓPTEROS Y SU METODO DE ENSAMBLE IN SITU"; se indica que la Compañía

SISTEMEC S.A.S. posee las facultades de invención exclusiva en todo el territorio colombiano para la fabricación de las Plataformas de Armamento objeto a intervenir en cuanto a su mantenimiento. En tal sentido mencionada compañía realiza los servicios especializados de mantenimiento para estos equipos, de acuerdo a la certificación apostillada adjunta a su cotización

TIPO DE CONTRATO

La tipología contractual que regirá el futuro contrato, esta denominada como "prestación de servicios", contrato regulado inicialmente en el Código Civil y el Código de Comercio.

El Código Civil, señala en su Capítulo IX "*Del Arrendamiento de Servicios Inmateriales*" lo siguiente: "*Las obras inmateriales o en que predomina la inteligencia sobre la obra-de mano, como una composición literaria, o la corrección tipográfica de un impreso, se sujetan a las disposiciones especiales de los artículos 2054, 2055, 2056, y 2059*"
Así mismo, el Código de Comercio, define el Contrato como "*Suministro de Servicios*" tipificado en el artículo 968, así: "*El Suministro es el contrato por el cual una parte se obliga, a cambio de una contraprestación, a cumplir a favor de otra, en forma independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios*".
Sin embargo, la ley 80 de 1993 recopila aspectos normativos contractuales de orden administrativo, enunciando que el contrato de prestación de servicios tiene por finalidad ejecutar actividades relacionadas con la administración de la entidad o el cumplimiento de sus funciones; su carácter es temporal; el contratista goza de autonomía e independencia para la ejecución de las prestaciones; el contenido obligacional se circunscribe a una prestación de hacer, a la realización de actividades o el despliegue de alguna acción o conducta y puede celebrarse tanto con personas jurídicas como naturales, siempre y cuando las actividades contratadas no pueden cumplirse con personal de planta o cuando las labores requeridas exigen conocimientos especializados de los que no disponen los servidores de la entidad.

Consecuente con lo anterior, el contrato de prestación de servicios, incluye la sumatoria de aspectos de diversos contratos en el cual se acordarán aspectos como objeto, remuneración por los servicios prestados, tiempo de ejecución de las actividades contratadas y las causas de terminación del contrato, sin que ellos se denomine como una relación de carácter laboral, por lo tanto no le son aplicables las disposiciones del Código Sustantivo del Trabajo, sobre el reconocimiento y pago de la liquidación de prestaciones sociales.
La Corte Constitucional en pronunciamiento emitido en el año 2003 se refirió al contrato de prestación de servicios así:

"*El contrato de prestación de servicios es una modalidad de contrato estatal que se suscribe con personas naturales o jurídicas con el objeto de realizar actividades desarrolladas con la administración o funcionamiento de una entidad pública pero tratándose de personas naturales, sólo puede suscribirse en el evento que tales actividades no puedan ser cumplidas por los funcionarios públicos que laboran en esa entidad o en caso que para su cumplimiento se requieran conocimientos especializados con los que no cuentan tales servidores (…)***.**

CLASES DE CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS:

- Simplemente de servicios.
- Servicios profesionales.
- Servicios artísticos.
- Servicios de apoyo a la gestión.
- Servicios especializados.
- Suministro de servicios.

- Y sector Defensa.

CARACTERISTICAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

- Contrato estatal que tiene como objeto una obligación de hacer.
- Se caracteriza por la autonomía e independencia del contratista.
- Goza de vigencia temporal.
- No genera prestaciones sociales por tratarse de un contrato estatal y no de una relación laboral.

ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De conformidad con lo expuesto en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación bajo lo establecido en la ley 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado. Razón por la cual se omite este numeral.

5.2. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO		
AMPAROS EXIGIBLES	**%**	**VIGENCIA**
Cumplimiento del contrato	20%	Desde la suscripción del contrato hasta el plazo de liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	10%	Por el término del contrato y 03 años más.
Calidad del servicio	40%	Desde el acta de recibo a satisfacción final y 1 año más.

5.3. DOCUMENTOS JURIDICOS EXIGIDOS

5.3.1 Capacidad

En el presente Proceso de Contratación participara una persona jurídica, con capacidad para obligarse por sí mismas; y cuyo objeto social le permita cumplir con el objeto del Contrato.

Se deberá adjuntar contrato en el que se encuentre incorporada la cláusula de exclusividad, o adjunta a su oferta la certificación proveniente por la casa matriz del bien y/o servicio en donde consten los derechos de exclusividad.

Se revisará que el proponente no se encuentre en causales de inhabilidad, incompatibilidad para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, se deberá revisar el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y que no haya sanciones inscritas.

Se deberá adjuntar Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio del domicilio del Proponente, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a

su presentación o subsanación. Deberá tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.

En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, se deberá adjuntar las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.

Se deberá anexar fotocopia del documento de identidad del representante legal o de quien firma la propuesta.

Se debe tener definida situación militar del representante legal o de quien firma la propuesta, para el caso de varones menores de 50 años (allegar copia de la libreta militar).

Se adjuntará la documentación necesaria para acreditar la Constancia de cumplimiento de Aportes Parafiscales para personas jurídicas, cuando a ello haya lugar dentro de un término no inferior a 6 meses, así:

a) Las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda y las planillas de pago de los últimos (6) seis meses.

Nota 1: Cuando de conformidad con lo establecido en el articulo séptimo del Decreto 1828 de 2013 Adicionado parcialmente (Parágrafo) Artículo 4 DECRETO 3048 de 2013 , las sociedades, y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios y sujetos pasivos del Impuesto sobre la Renta para la Equidad - CREE, están exoneradas del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), y del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá rendida bajo gravedad de juramento.

NOTA 2: En todo caso la Entidad podrá requerir los documentos que soporten las afirmaciones presentadas por el representante legal, revisor fiscal según el caso.

NOTA 3: Este requisito también será exigible además para la firma del contrato y para los pagos

5.3.2. Otros:

El proponente o cada uno de los miembros de la estructura plural deberán manifestar mediante certificación que cumplen con las fases de implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo establecido en la resolución N°0312 del 2019 del Ministerio del trabajo. El Comando Aéreo de Combate N°4 se reserva el derecho de solicitar se aporte la certificación por la ARL.

CAPÌTULO 6. OFERENTE Y ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE DOCUMENTO

6.1. OFERENTE (PROVEEDOR UNICO O EXCLUSIVO)

De acuerdo al acta de escogencia de mejor oferente con fecha 21 de enero de 2022, con base en los requisitos exigidos en la solicitud de cotización se seleccionó a:

Proponente	SISTEMEC S.A.S.
Representante Legal	Emiliano Rico Puin
Dirección/Ciudad	Cra 64 No. 4G-98 Esquina. BOGOTÁ – D.C.
Teléfono	(031) 261 55 44
Correo Electrónico	Sistemec@hotmail.com
Justificación	De acuerdo a Resolución No. 81678 (Con referencia al Expediente No. 15110622) de la Superintendencia de Industria y Comercio, la cual resuelve la otorgación de Patente de Invención para la Creación Titulada "SOPORTE MONTANTE MULTIPROPOSITO PARA HELICÓPTEROS Y SU METODO DE ENSAMBLE IN SITU"; se indica que la Compañía SISTEMEC S.A.S. posee las facultades de invención exclusiva en todo el territorio colombiano para la fabricación de las Plataformas de Armamento objeto a intervenir en cuanto a su mantenimiento. Dado a lo anterior y a la potestad de invención de dichas plataformas, se asigna a la compañía SISTEMEC S.A.S. la atribución para intervenir exclusivamente en el mantenimiento requerido a dichos soportes, siendo el proveedor idóneo para la adquisición de servicios que se pretenden adjudicar. En razón a ello, ostenta la calidad de prestador exclusivo de las labores de mantenimiento necesarias para el correcto funcionamiento de las Plataformas de Armamento contribuyendo de esta manera al cumplimiento de la misión institucional.

CAPITULO 7. ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y Supervisor	X
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X
3	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X
4	Documentos Soportes Estudio del Sector (Cotización Proveedor Único Exclusivo)	X
5	Matriz de riesgos	X
6	Acta verificación documentos para Proveedor Único o Exclusivo (SI APLICA)	X
7	Concepto Presupuestal	X

FIRMAS:

CR AZOS DIAZ BARUC ALEXANDER **Delegado Contractual**	**TC SILVA BARERA MARIBEL** **Gerente del Proyecto**
ST. HERNANDEZ FRAILE ROCIO TATIANA **Comité Estructurador Jurídico**	**ST CAÑON CASTAÑEDA ANGIE TATIANA** **Comité Estructurador Técnico**
TE MONTAÑO MARTINEZ ANDREA CAROLINA **Estructurador Económico**	**ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO**