	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-012
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MÍNIMA CUANTÍA	Versión N°:	01
		Vigencia:	20-09-18

Ciudad y fecha:	Melgar – Tolima 11 FEB 2019
Dependencia generadora:	GRUTE - 43

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 GENERAL Y CORRECTIVO DE 02 MOTORES IMPULSOR DE AMETRALLADORA GAU-19/A Y 01 MOTOR IMPULSOR DE AMETRALLADORA M-134D, pertenecientes al taller de armamento del Escuadrón de Armamento Aéreo, DE ACUERDO A FICHA TÉCNICA.

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 general y correctivo de los motores impulsores de la ametralladoras GAU-19 Y M134, para la puesta en funcionamiento de las ametralladoras mencionadas utilizadas en los helicópteros medianos con configuración artillada, asignados logísticamente al CACOM-4, logrando así la disponibilidad del material y el alistamiento de los sistemas para el desarrollo de las operaciones aéreas.

Para el Escuadrón Armamento Aéreo, contar con el mantenimiento programado e imprevisto de los motores impulsores de las ametralladoras GAU-19 y M134D, reviste de gran importancia para el cumplimiento de las operaciones aéreas, toda vez, que permite el sostenimiento de las operaciones de armamento aéreo y con ello garantiza el acceso a zonas de orden público donde es necesario contar con un sistema de armamento que permita un mecanismo de defensa de la aeronave.

Así mismo el mantenimiento de mencionados motores impulsores, permite conservar el adecuado funcionamiento mecánico de los sistemas de armamento y la seguridad 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.

1.2. OBJETO A CONTRATAR

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMAS DE ARMAMENTO

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo de ejecución	Desde el perfeccionamiento del Objeto hasta el 04 de junio de 2019
Lugar de ejecución	El contratista deberá recoger los motores impulsores para ametralladoras GAU-17/M-134D y GAU-19 en el Escuadrón de Armamento Aéreo y llevarlos a sus instalaciones para ejecutar el mantenimiento general y correctivo, posterior deben ser puestos 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.
Forma de pago	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. **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 ítem	
Parcial por lote	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

DENOMINACION	DESCRIPCION	CANT. AUTORIZADA	NECESIDAD REAL
MOTOR D.C IMPULSOR PARA AMETRALLADORA GAU-19	Mantenimiento General: El mantenimiento corresponde a • Chequeo funcional, testeo y reparación cableado, • Chequeo funcional integral. • Chequeo funcional, testeo y reparación del inducido, • Reparación conector eléctrico y cambio pernos, • Chequeo funcional y cambio de escobillas, si es necesario. • Chequeo funcional y cambio de Balineras que soporta el eje del inducido, si es necesario. • Reparación Conectores. • Cambio de las arandelas retenedoras de las balineras. • Cambio cubierta del motor D.C, si es necesario • Control corrosión del motor al interior del mismo.	2	3

	• Maquinado o cambio del eje inducido, si es necesario. • Pintura general y reparación superficies metálicas del motor. • Rectificación 4 roscas fina de sujeción 5/16 parte posterior del motor. • Tapas ajustadas con sus respectivos pernos de ajuste, capa de sellante aisladora de humedad y formadora de juntas, sin fijador de roscas, sello de garantía en las cubiertas y placas de identificación con información técnica (serie número, parte número). • Cambio componentes por imprevistos no especificados durante la inspección.		
MOTOR D.C IMPULSOR PARA AMETRALLADORA M134D	Mantenimiento Correctivo: El mantenimiento corresponde a: • Chequeo funcional integral. • Rectificación eje de inducido. • Cambio de escobillas • Cambio de harenses eléctricos de las escobillas. • Testeo, reparación o cambio sistema de cableado eléctrico. • Reparación conectores. • Cambio de interruptor de dos posiciones si está en mal estado, • Cambio de balineras del eje del inducido. • Cambio arandelas retenedoras. • Cambio pernos de sujeción tapas del motor • Control corrosión del motor al interior del mismo. • Rectificación 4 roscas finas de sujeción 5/16 parte posterior del motor. • Pintura general, reparación superficies metálicas de la caja, • Tapas ajustadas con capa de sellante aisladora de humedad y formadora de juntas, sin fijador de roscas, sello de garantía en las cubiertas y placas de identificación con información técnica (serie número, parte número), Cambio componentes por imprevistos no especificados durante la inspección.	1	6

Obligaciones del Contratista.

1. El transporte de los elementos hacia las instalaciones del contratista y hasta el CACOM-4 serán asumidos por el contratista, contando con todas las medidas necesarias de seguridad para su transporte, debido a que este es material reservado.
2. Una vez sea entregado el material al contratista queda bajo su responsabilidad y custodia.
3. La empresa que realizará el servicio debe contar con un stock de repuestos requeridos, demostrando su trazabilidad y altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades que se presenten, igualmente debe contar con personal idóneo para realizar el soporte técnico teniendo en cuenta los permisos y/o licencias requeridas para funcionar en el mercado tanto como para repuestos y/o trámites de garantías, descritos en la ficha técnica.
4. Se requiere como mínimo una garantía de 12 meses de operación por cada una de los motores impulsores de ametralladoras M134D Y GAU-19 objeto de mantenimiento.
5. 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.
6. El proveedor una vez realice la entrega del servicio debe 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 los motores impulsores, se entreguen completamente funcionales y operativos e identificados.
7. 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 los motores impulsores opere de manera correcta en las ametralladoras GAU-17/ M-134D y GAU-19 sin presentar ninguna interferencia con el sistema eléctrico o aviónica de la aeronave.
8. El servicio de mantenimiento se realizará en las instalaciones del contratista o proveedor, pero posterior deben ser puestos 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

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	No. de Material SAP	No. de Activo Fijo
N/A	N/A	N/A

N/A

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	
N/A	X

Condiciones de la visita: N/A

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

Producto a contratar	Análisis años anteriores					
	2016		2017		2018	
	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
MANTENIMIENTO MOTOR IMPULSOR GAU-19/A. MANTENIMIENTO GENERAL Y CORRECTIVO	-	N/A	-	N/A	1	$2.249.100
MANTENIMIENTO MOTOR IMPULSOR M-134D MANTENIMIENTO GENERAL Y CORRECTIVO		$14.151.877	-	N/A	-	N/A

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

Para la acreditación de experiencia con el estado, el oferente deberá acreditar certificaciones que se relacione directamente con el objeto contractual "mantenimiento de equipos y tarjetas electrónicas, componentes eléctricos, correspondiente a sistemas de armamento, motores impulsores de las ametralladoras GAU-17 / M134D y GAU-19", para lo cual deberá presentar 02 certificación de experiencia, de contratos celebrados en los últimos 03 años contados a partir del cierre del proceso, o en su defecto fotocopia del contrato ejecutado con su respectiva acta de liquidación, cuya sumatoria sea superior al presupuesto oficial estimado, es decir 8,79 SMLMV, la certificación de experiencia debe incluir objeto del contrato, entidad contratante, monto del contrato, tiempo de ejecución, fecha de inicio y finalización.

Para la acreditación de experiencia de contratos celebrados con particulares el oferente deberá adjuntar mínimo 06 certificaciones y/o órdenes de compra, celebradas en los últimos 3 años, donde cada una sea hasta por la más de la mitad del presupuesto asignado, es decir 4.40 S.M.L.M.V.

2.2.2. Otros:

1. Contar con unas de las licencias relacionadas a continuación y anexar copia de la misma, LICENCIAS UAEAC DEL PERSONAL TÉCNICO de acuerdo al RAC2 – SUBPARTE A – CAPITULO I SECCIÓN 2.1.2.1 :

- **TECNICO ESPECIALISTA EN AVIONICA TEEI**
- **TECNICO DE LINEA DE HELICOPTEROS TLH**
- **INGENIERO ESPECIALISTA AERONAÚTICO IEA**

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

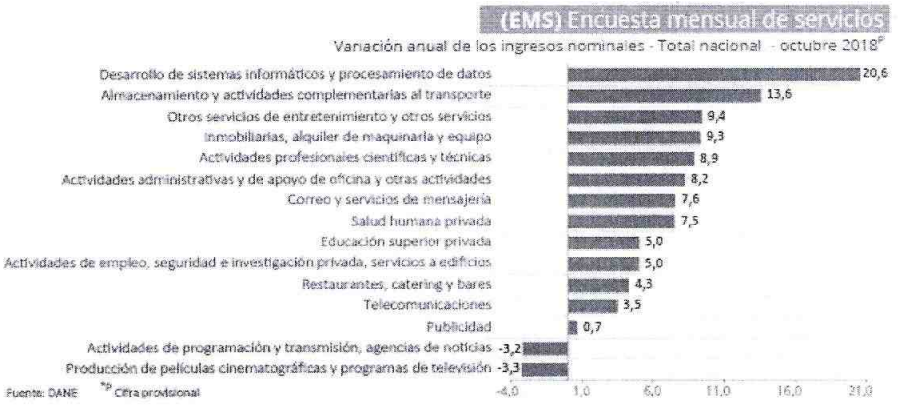
El sector en el que se enmarca el presente proceso de contratación es el Sector terciario o de servicios, definido por el Banco de la Republica de Colombia, así:

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.

Encuesta Mensual de Servicios
EM S
Octubre 2018



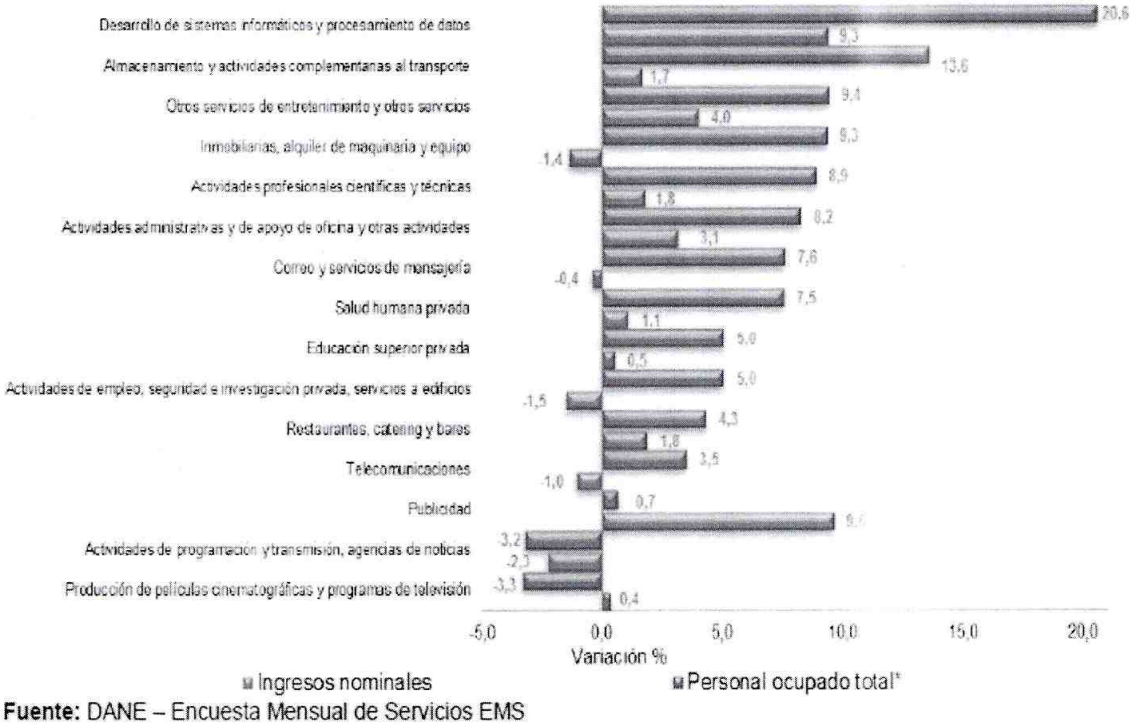
Los mayores incrementos en el personal ocupado total se presentaron en los servicios de Publicidad (9,6%), Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (9,3%) y Otros servicios de entretenimiento y otros servicios (4,0%), en comparación con octubre de 2017

Evolución anual de los ingresos nominales y del personal por subsector de servicios (Octubre 2018 / Octubre 2017)

En octubre de 2018 los mayores incrementos en los ingresos nominales se presentaron en los servicios de Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (20,6%), Almacenamiento y actividades

complementarias al transporte (13,6%) y Otros servicios de entretenimiento y otros servicios (9,4%), en comparación con octubre de 2017.

Gráfico 2. Variación anual de los ingresos nominales y del personal ocupado total, según subsector de servicios
Total Nacional
Octubre 2018P



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS
P Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias especializadas en el suministro de personal

Los mayores incrementos en el personal ocupado total se presentaron en los servicios de Publicidad (9,6%), Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (9,3%) y Otros servicios de entretenimiento y otros servicios (4,0%), en comparación con octubre de 2017.

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (Octubre 2018 / Octubre 2017)

En octubre de 2018, trece de los quince subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con octubre de 2017.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Octubre 2018[p]

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	13,6	12,5	0,1	1,0
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	7,6	7,5	0,1	0,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	4,3	4,1	0,1	0,2
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-3,3	-8,6	4,9	0,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-3,2	-5,1	0,0	1,9
J	División 61	Telecomunicaciones	3,5	3,4	0,1	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	20,6	15,3	6,4	-1,1
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	9,3	11,1	0,1	-1,8
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	8,9	9,4	0,0	-0,6
M	Clase 7310	Publicidad	0,7	0,3	0,3	0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,0	5,0	0,0	0,0
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades	8,2	7,4	0,0	0,8
P	Grupo 854	Educación superior privada	5,0	5,0	0,0	0,0
Q	Divisiones 86 y 87, excepto Clase 8790	Salud humana privada	7,5	7,3	-0,2	0,4
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	9,4	8,6	-1,0	1,8

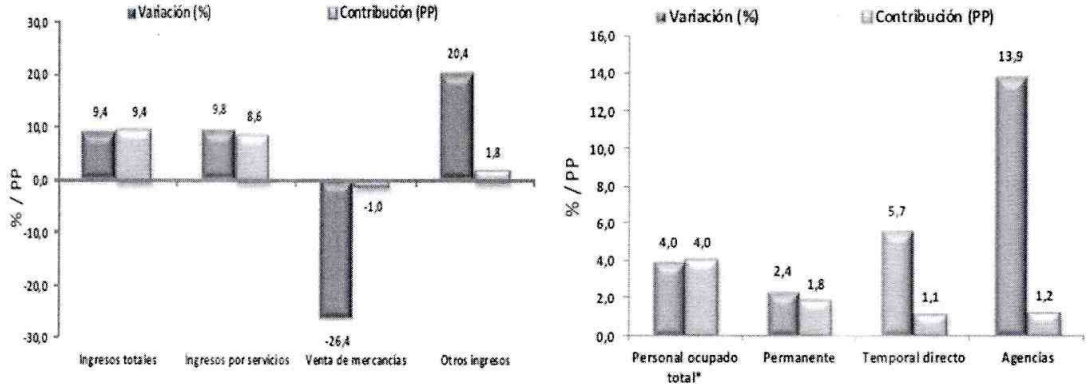
Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS
[p] Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: Por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total

Otros servicios de entretenimiento y otros servicios

Variación anual: octubre 2018 / octubre 2017

En octubre de 2018, los servicios de Otros servicios de entretenimiento y otros servicios registraron un crecimiento de 9,4% en los ingresos nominales. Por su parte, el personal ocupado total presentó un crecimiento de 4,0%, en comparación con octubre de 2017.

Gráfico 5. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo y del personal ocupado total y por tipo de contratación
Otros servicios de entretenimiento y otros servicios
Total Nacional
Octubre 2018[p]



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios 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
Nota: Por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total

La variación de 9,4% en los ingresos totales, se explica por el incremento de 9,8% de los ingresos por servicios y por el incremento de 20,4% de otros ingresos operacionales. Por su parte, la venta de mercancías registró una disminución de 26,4%, en comparación con octubre de 2017.

La variación de 4,0% en el personal ocupado total, se explica por el incremento de 2,4% en el personal permanente, de 5,7% en el personal temporal directo y por el incremento de 13,9% en el personal contratado a través agencias, en comparación con octubre de 2017.

Variación año corrido: enero - octubre 2018 / enero - octubre 2017

En el periodo enero-octubre de 2018, los servicios de Otros servicios de entretenimiento y otros servicios registraron un crecimiento de 4,9% en los ingresos nominales. Por su parte, el personal ocupado total registró un crecimiento de 1,3%, en comparación con el periodo enero-octubre de 2017.

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 entrenamie nto 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 pre vio 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 perfeccionales.
- Decreto ley 1562 de 2012 por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales.
- 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.
- La Ley 1480 de 2011 - Estatuto General del Consumidor, constituye el marco general de las disposiciones aplicables a las relaciones de consumo, las cuales se presentan en relación con quienes

adquieren para satisfacer una necesidad propia, privada o empresarial que no esté ligada directamente con su actividad económica.

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
- Código de Comercio 410 de 1971
- Código Contencioso Administrativo
- 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?

Desde el estudio de mercado, en el cual se realiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, se puede determinar que el mercado existen empresas con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso de selección.

Los servicios a contratar son ofrecidos en el mercado y sus especificaciones comportan condiciones que son equivalentes para las diferentes entidades que requieren de los mismos. Así mismo, en el mercado existe una estandarización de la forma en que se ofrecen los servicios es decir que tiene plenamente identificadas las condiciones y requerimientos mínimos, con los cuales se debe prestar el servicio de Mantenimiento.

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana solicito información a las siguientes empresas:

SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO LTDA
BORNERAS & BOBINAS

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

De las cotizaciones allegadas por las empresas SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO LTDA y BORNERAS & BOBINAS, se obtuvo el siguiente resultado:

PRODUCTO	VALOR UNITARIO		VALOR PROMEDIO
	Fuente 1	Fuente 2	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MOTOR DC IMPULSOR AMETRALLADORA GAU-19	$4.998.000,00	$4.998.000,00	$4.998.000,00
MANTENIMIENTO CORRECTIVO MOTOR DC IMPULSOR AMETRALLADORA M134D	$2.499.000,00	$2.558.500,00	$2.528.750,00
Valor Total Estimado			**$7.526.750,00**

Fuente 1: SISTEMAS TECNICOS DE MECANIZADO LTDA
Fuente 2: BORNERAS Y BOBINAS

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 Entidad Estatal ha realizado en el pasado la adquisición del Servicio de Mantenimiento general y correctivo de los motores impulsores para las ametralladoras a través de procesos contractuales bajo la modalidad de mínima cuantía.

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

A través de procesos de Mínima Cuantía, Contratación Directas y Selección abreviada menor cuantía, las Entidades Estatales adquieren los servicios similares, con base en el presupuesto asignado y las características de los bienes adquiridos.

a) **Procesos objetos similares:**

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-012
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MÍNIMA CUANTÍA	Versión N°:	01
		Vigencia:	20-09-18

Entidad	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL TOLEMAIDA - CENAC TOLEMAIDA	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE PUENTE ARANDA	POLICIA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL TOLEMAIDA - CENAC TOLEMAIDA
Plazo en días	60	30	30	45
Modalidad de selección	Mínima cuantía	Selección abreviada menor cuantía	Mínima cuantía	Selección Abreviada Menor Cuantía
Objeto del contrato	ADQUISICION DE OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS PARA EL MANTENIMIENTO AL EQUIPO DE ARMAMENTO Y LOS OPTRONICOS DE LAS UNIDADES DEL EJERCITO NACIONAL, A CARGO DEL BATALLON DE MANTENIMIENTO EN APOYO DIRECTO, UNIDAD CENTRALIZADA ADMINISTRATIVAMENTE POR LA CENAC TOLEMAIDA	"ADQUISICIÓN DE REPUESTOS E INSUMOS PARA EL MANTENIMIENTO MAYOR DE ARMAMENTO PARA EL BATALLÓN DE MANTENIMIENTO NO. 1 "JOSÉ MARIA ROSILLO- BAMAN"	ADQUISICION DE SOLVENTE PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MATERIAL DE ARMAMENTO DE LA POLICIA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA Y SUS DEPENDENCIAS DEL GASTO.	LA ADQUISICION DE OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS PARA EL MANTENIMIENTO DE II Y III NIVEL A LAS PIEZAS DE ARTILLERIA, Y MANTENIMIENTO AL EQUIPO DE ARMAMENTO Y OPTRONICO DE LAS UNIDADES DEL EJERCITO NACIONAL, A CARGO DEL BATALLON DE MANTENIMIENTO EN APOYO DIRECTO, UNIDAD CENTRALIZADA ADMINISTRATIVAMENTE POR LA CENAC TOLEMAIDA
Contratista	INGENIERIA MONTAJES & CONSTRUCCION SAS	SOLUCIONES INTEGRALES HC	TOBAR Y TOBAR SAS	SOLUCIONES INTEGRALES HC
Cantidad Adquirida	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL
Unidad de medida	UND	UND	UND	UND
Valor unitario sin IVA	N/A	N/A	N/A	N/A
Valor total sin IVA	77.994.366,14	535.101.273,71	13.929.696	122.909.667,91
Forma de pago	Dos pagos: Se realizará un PRIMER pago mediante giro directo por valor de TREINTA	El MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC cancelará un solo pago de acuerdo a la entrega realizada	La Policía Metropolitana del Valle de Aburrá, pagará al contratista el 100% del valor de la factura de	El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL –

	Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL DOS PESOS ($35.620.002,00) Se realizará un SEGUNDO pago mediante giro directo por valor de CUARENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS ($42.379.998,00)	(requerida por el Supervisor del contrato).	los bienes y/o servicios entregados de acuerdo a requerimiento realizado por el supervisor del contrato.	CENTRAL ADMINSITRATIVA Y CONTABLE REGIONAL TOLEMAIDA, realizará un único pago dentro de los 30 días siguientes a la recepción de los bienes
Oferentes participantes en el proceso	IMC SAS	SOLUCIONES INTEGRALES HC UNIGROUPSAS	TOBAR Y TOBAR SAS	SOLUCIONES INTEGRALES HC
Lugar de entrega	Nilo Cundinamarca COLOMBIA	Capital de Bogotá COLOMBIA	Medellín Antioquia COLOMBIA	Nilo Cundinamarca COLOMBIA

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

4.1.1. Capacidad financiera y Organizacional (Verificar si Aplica de acuerdo con el objeto y las condiciones contractuales):

Para el presente proceso de contratación no se exigirán indicadores financieros, teniendo en cuenta que conforme a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.2, Numeral 2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, en el Proceso de Selección de Mínima Cuantía, se da potestad a la administración para su exigencia y en este caso de acuerdo al presupuesto oficial, la forma de pago establecida y el alcance del objeto contractual, no es necesaria la exigencia de una capacidad financiera mínima al futuro contratista. Lo cual se respaldará mediante las garantías exigidas.

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 $7.282.800,00. Valor apoyado y autorizado de acuerdo al requerimiento efectuado.

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, las cotizaciones, el presupuesto asignado y las adquisiciones de años anteriores. El Presupuesto asignado será afectado de acuerdo a ficha técnica del presente proceso.

Es de aclarar que a pesar que el promedio de las cotizaciones arroja un valor de $7.526.750,00, superior al presupuesto, se ha logrado determinar que las empresas aumentan sus precios en los estudios de mercado y en su oferta los disminuyen considerablemente.

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.	8119
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	40%	Desde la suscripción del contrato hasta la liquidación.
Calidad del Servicio	40%	Desde el recibo a satisfacción y 12 meses más.

5.2. 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.

Finalmente es perentorio enunciar que cuando la prestación del servicio puede ser cumplida por una pluralidad de personas que estén en capacidad y condición de satisfacer los requerimientos de la administración, o se trata de servicios que se ofrecen en el mercado en concurrencia masiva de oferentes, casos en los que no sea relevante para la entidad quien presta el servicio, sino cubrir la necesidad en las mejores y más eficientes condiciones, deberá celebrarse una convocatoria pública, en pro de la selección objetiva y la escogencia más benéfica para la entidad.

5.3. CAPACIDAD JURÍDICA

PERSONAS JURÍDICAS	PERSONAS NATURALES

Las personas jurídicas colombianas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedirlo. En dicho documento se verificará: a) Que el objeto social permita cumplir con el objeto del contrato. b) La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta. c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto contractual. d) En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, se deberán adjuntar las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso.	Las personas naturales con establecimiento de comercio, deben allegar el certificado de matrícula mercantil expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta. Las personas naturales acreditan su capacidad jurídica con la mayoría de edad, la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros.
Adicionalmente, el MDN-FAC-CACOM-4 verificará la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona para contratar con el Estado a través de los siguientes medios: 1. Declaración de la persona en el "Cuestionario" del proceso, habilitado en la plataforma del SECOP II, en donde se certifique que ni la persona natural o jurídica (ni su representante legal o apoderado) están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. 2. La consulta de los sistemas de información de antecedentes judiciales, de la Procuraduría General de la Nación y de la Contraloría General de la República y el Registro Nacional de Medidas Correctivas. Persona jurídica y su representante legal. En caso de que la propuesta sea presentada por el representante legal suplente, consultará los antecedentes tanto del titular como del suplente. En caso de que la propuesta sea presentada por el apoderado, consultará los antecedentes tanto del titular como del apoderado.	

Otros Documentos de Verificación Jurídica:

1. Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente. El oferente extranjero allegara fotocopia de la cédula de extranjería o del pasaporte, según aplique
2. El Comité Jurídico Evaluador verificará el estado de la situación militar de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente (siempre que sea varón menor de 50 años) a través del siguiente link: https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation, anexando a la evaluación, impresión de las consultas realizadas.
3. Constancia de pago de aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral, Riesgos Laborales y parafiscales dentro de los últimos seis (06) meses, la cual deberá reunir los requisitos legales que apliquen de acuerdo a la naturaleza del cotizante (persona jurídica, persona natural empleadora, persona natural no empleadora, persona natural que nunca han contratado con el Estado y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, persona con asignación de retiro). Las personas jurídicas o naturales empleadoras

que se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA y al ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

4. Compromiso anticorrupción
5. Notificación Electrónica.

CAPITULO 6 ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto y del Comité Estructurador	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Ficha EBI		X
4	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
5	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
6	Documentos Soportes Estudio del Sector	X	
7	Matriz de riesgos	X	
8	Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios	X	
9	Concepto presupuestal	X	

FIRMAS:

CR. NELSON PARRA GONZALEZ **Delegado Contractual**	**TC YOHAN EDUARDO POLANCO SOLER** **Gerente del Proyecto**
CT QUINTERO ROSAS CAROL **Comité Estructurador Jurídico**	**ST ANDREA CAROLINA MONTAÑO MARTINEZ** **Estructurador Técnico**
PD4 CAROL BRIGITTE DAZA SIERRA **Estructurador Económico**	**ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

ANEXO

MATRIZ DE RIESGO

No.	1	2	3
Clase	GENERAL	ESPECIFICO	GENERAL
Fuente	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
Etapa	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION
Tipo	ECONOMICO	OPERACIONALES	FINANCIERO
Descripción (Que puede pasar, y como puede ocurrir)	DESABASTECIMIENTO DE LOS INSUMOS	EXTENSION DEL PLAZO DEL CONTRATO POR RETRAZOS EN LA NACIONALIZACION DE LOS INSUMOS POR LA DIAN.	DESFINANCIAMIENTO DEL CONTRATISTA
Consecuencia de la Ocurrencia del evento	PARALIZACION EQUIPO DE GUERRA	PARALIZACION E INOPERATIVIDAD EQUIPO DE GUERRA	DIFICULTAD PARA CONSEGUIR RECURSOS Y PAGAR EMOLLIMENTOS AL PERSONAL BAJO SU MANDO COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS.
Probabilidad	1	2	1
Impacto	2	2	1
Valoración del riesgo	3	4	2
Categoria	BAJO	BAJO	BAJO
?Aquien se lo asigna?	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	EL CONTRATISTA DEBERA PREVER LA CONSECUCION DE INSUMOS PARA LA REALIZACION DE LOS RESPECTIVOS MANTENIMIENTOS LOS CUALES SON DESCRITOS EN LOS MANUALES CORRESPONDIENTES.	EL CONTRATISTA UNA VEZ FIRMADO EL CONTRATO, DEBERA REALIZAR INSPECCION VISUAL DE LOS EQUIPOS A REALIZAR EL MANTENIMIENTO, CON EL FIN DE PREVER LOS INSUMOS REQUERIDOS QUE NO CUENTE EN BODEGA, PARA INICIAR EL PROCEDIMIENTO DE IMPORTACION Y LEGALIZACION.	REALIZAR PRESTAMOS Y/O FINANCIACION CON BANCOS TENIENDO COMO GARANTIA EL CONTRATO ESTATAL.
IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO: PROBABILIDAD	1	2	1
IMPACTO	1	2	1
VALORACION DEL RIESGO	2	4	2
CATEGORIA	BAJO	BAJO	BAJO
?Afecta la ejecución del contrato?	SI	SI	SI
Persona responsable por implementar el tratamiento	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	UNA VEZ ADJUDICADO EL PROCESO	UNA VEZ ADJUDICADO EL PROCESO	CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LEGALIZACION DEL CONTRATO
Fecha estimada en que completa el tratamiento	RECIBIDO A SATISFACION E EL 100% DEL CONTRATO	RECIBIDO A SATISFACION E EL 100% DEL CONTRATO	RECIBIDO A SATISFACION E EL 100% DEL CONTRATO
Monitoreo y revisión: ?Como se realiza el monitoreo?	VISITAS E INSPECCIONES A LA EJECUCION DE LOS MANTENIMIENTOS. VERIFICACION VISUAL DE LOS TALLERES Y STOCK	REQUERIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS DE IMPORTACION Y CARTAS DE EMBARQUE	SUPERVISION CONSTANTE A LA EJECUCION DEL CONTRATO
Periodicidad ?Cuando?	CONTINUO	UNA VEZ SE REALICE LA SOLICITUD DE PEDIDO DE LOS DOCUMENTOS	PERMANENTE