ANEXO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La siguiente es la ficha técnica para la MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y RECUPERATIVO A TODO COSTO DEL EQUIPO Y SISTEMA EXTINTOR MÁQUINAS DE BOMBEROS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO.1, SEGÚN FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA

NOTA:
1. El proponente deberá al momento de presentar su propuesta por precio unitario, con el fin de satisfacer las necesidades requeridas por el CACOM-1 del ítem o los ítems requeridos para el alistamiento de cada vehiculó hasta agotar el presupuesto oficial.

1. Identificación Adicional Requerida

Denominación	*Mantenimiento*
Especificación Técnica y de calidad	

Máquina de Bomberos Tipo ***OSHKOSH T-3000 Modelo 1996*** *REGISTRO FAC 8-6894*

Imagen	***Ítem***	***Descripción***
	*1*	*Engrase y/o lubrique las partes móviles del sistema de frenos (bujes, raches, etc.)*
	2	*Cambio y suministro filtro secador de aire. (A todo costo).*
	3	*Mantenimiento total aire acondicionado. (A todo costo).*
	4	*Cambio y Suministro e instalación filtro deshidratante aire acondicionado. (A todo costo).*
	5	*Cambio y Suministro e instalación correa del aire acondicionado. (A todo costo).*
	6	*Cambio y Suministro e instalación tensor correa aire acondicionado. (A todo costo)*
	7	*Cambio y Suministro e instalación compresor de aire acondicionado. (A todo costo).*
	8	*Cambio y Suministro e instalación polea compresor aire acondicionado. (A todo costo).*
	9	*Reparación compresor del aire acondicionado. (A todo costo).*
	10	*Cambio y Suministro e instalación del evaporador aire acondicionado. (A todo costo).*
	11	*Reparación evaporador del aire acondicionado. (A todo costo).*
	12	*Cambio y Suministro e instalación del condensador aire acondicionado. (A todo costo).*
	13	*Cambio y Suministro e instalación de válvula de presión del aire acondicionado. (A todo costo).*
	14	*Carga del Sistema de Aire Acondicionado (Freón). (A todo costo).*
	15	*Pruebas de Fugas del Sistema del Aire Acondicionado. (A todo costo).*
	16	*Cambio todas las rejillas Dirección de ventilación. (A todo costo).*
	17	*Suministro e Instalación forros para monitor de techo. (A todo costo).*

	18	*Suministro e Instalación forros para monitor de bomper. (A todo costo).*
	19	*Cambio y/o ajuste pantallas, testigos de indicación. (A todo costo).*
	20	*Cambio interruptores y luces de paneles. (A todo costo).*
	21	*Cambio y Suministro e instalación bombilleria tablero de instrumentos. (A todo costo).*
	22	*Cambio y Suministro odómetro del vehículo. (A todo costo).*
	23	*Cambio y Suministro e instalación control de espejos retrovisores. (A todo costo).*
	24	*Cambio y Suministro e instalación empaquetadura de dos puertas. (A todo costo).*
	25	*Cambio y Suministro e instalación plumillas. (A todo costo).*
	26	*Cambio y Suministro e instalación bujes barra estabilizadora delantera. (A todo costo).*
	27	*Mantenimiento General del Cardan. (A todo costo).*
	28	*Mantenimiento General del Sistema de Dirección. (A todo costo).*
	29	*Rotación de llantas. (A todo costo).*
	30	*Instalaciones (04) llantas traseras. (Mano de obra).*
	31	*Mantenimiento General Sistema Neumático. (A todo costo).*
	32	*Cambio, Suministro e instalación todas las válvulas drenaje de los tanques de aire (tipo presión). (A todo costo).*
	33	*Cambio, Suministro e instalación mangueras de alta presión para aire de 1/2" sistema extinción. (A todo costo).*
	34	*Corrección de fugas de aire. (A todo costo).*
	35	*Cambio, suministro e instalación válvula secadora de aire (A todo costo).*
	36	*Cambio, Suministro e instalación filtro secador de aire. (A todo costo).*
	37	*Cambio, Suministro e instalación bombillos unidades frontales del vehículo. (A todo costo).*
	38	*Reparación luces de emergencia de techo. (A todo costo).*
	39	*Mantenimiento general bomba de agua sistema de extinción de incendios. (A todo costo).*

*Máquina de Bomberos tipo **ROSENBAUER PANTHER AT 4X4 Modelo 2010** REGISTRO FAC 6-9895*

Imagen	***Ítem***	***Descripción***
	1	*Engrase y/o lubrique las partes móviles del sistema de frenos (bujes, raches, etc.).*
	2	*Cambio filtros secadores de aire (2). (A todo costo).*
	3	*Cambio y suministro filtros secadores de aire (2). (A todo costo).*
	4	*Mantenimiento total aire acondicionado. (A todo costo).*
	5	*Cambio y Suministro e instalación filtro deshidratante aire acondicionado. (A todo costo).*



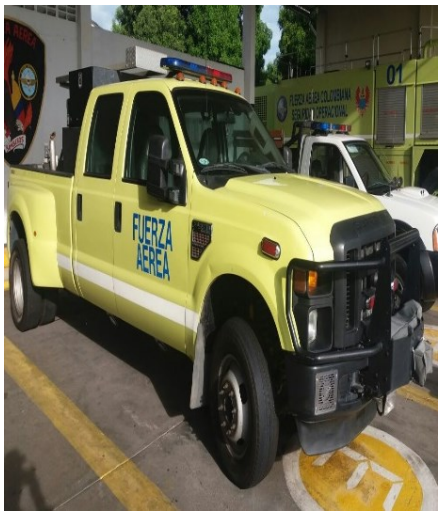
6	*Cambio y Suministro e instalación correa del aire acondicionado. (A todo costo).*
7	*Cambio y Suministro e instalación tensor correa aire acondicionado. (A todo costo)*
8	*Cambio y Suministro e instalación compresor de aire acondicionado. (A todo costo).*
9	*Cambio y Suministro e instalación polea compresor aire acondicionado. (A todo costo).*
10	*Reparación compresor del aire acondicionado. (A todo costo).*
11	*Cambio y Suministro e instalación del evaporador aire acondicionado. (A todo costo).*
12	*Reparación evaporador del aire acondicionado. (A todo costo).*
13	*Cambio y Suministro e instalación del condensador aire acondicionado. (A todo costo).*
14	*Cambio y Suministro e instalación de válvula de presión del aire acondicionado. (A todo costo).*
15	*Carga del Sistema de Aire Acondicionado (Freón). (A todo costo).*
16	*Pruebas de Fugas del Sistema del Aire Acondicionado. (A todo costo).*
17	*Cambio todas las rejillas dirección de ventilación. (A todo costo)*
18	*Suministro e instalación de forros para las sillas. (A todo costo).*
19	*Suministro e Instalación forro para Wincher. (A todo costo).*
20	*Suministro e Instalación forros para monitor de techo. (A todo costo).*
21	*Suministro e Instalación forros para monitor de bomper. (A todo costo).*
22	*Cambio y/o ajuste pantallas, testigos de indicación. (A todo costo).*
23	*Cambio interruptores y luces de paneles. (A todo costo).*
24	*Cambio y Suministro e instalación plumillas. (A todo costo).*
25	*Cambio y Suministro e instalación amortiguadores dos Gabinetes herramientas. (A todo costo).*
26	*Cambio y Suministro e instalación bujes barra estabilizadora delantera. (A todo costo).*
27	*Mantenimiento General del Cardan. (A todo costo).*
28	*Mantenimiento General del Sistema de Dirección. (A todo costo).*
29	*Rotación de llantas. (A todo costo).*
30	*Mantenimiento General Sistema Neumático. (A todo costo).*
31	*Cambio, Suministro e instalación mangueras de alta presión para aire de 1/2" sistema extinción. (A todo costo).*
32	*Corrección de fugas de aire. (A todo costo).*
33	*Cambio, suministro e instalación válvula secadora de aire. (A todo costo).*
34	*Cambio, Suministro e instalación filtro secador de aire. (A todo costo).*
35	*Cambio, Suministro e instalación bombillos unidades frontales del vehículo. (A todo costo).*
36	*Mantenimiento general bomba de agua sistema de extinción de incendios. (A todo costo).*

*Máquina de Bomberos Tipo **FORD SUPER DUTY IR Modelo 2010 CES-842** REGISTRO FAC 6-7116*

Imagen	Ítem	Descripción
	1	Engrase y/o lubrique las partes móviles del sistema de frenos (bujes, raches, etc.).
	2	Mantenimiento total aire acondicionado. (A todo costo).
	3	Cambio y Suministro e instalación filtro deshidratante aire acondicionado. (A todo costo).
	4	Cambio y Suministro e instalación correa del aire acondicionado. (A todo costo).
	5	Cambio y Suministro e instalación tensor correa aire acondicionado. (A todo costo)
	6	Cambio y Suministro e instalación compresor de aire acondicionado. (A todo costo).
	7	Cambio y Suministro e instalación polea compresor aire acondicionado. (A todo costo).
	8	Reparación compresor del aire acondicionado. (A todo costo).
	9	Cambio y Suministro e instalación del evaporador aire acondicionado. (A todo costo).
	10	Reparación evaporador del aire acondicionado. (A todo costo).
	11	Cambio y Suministro e instalación del condensador aire acondicionado. (A todo costo).
	12	Cambio y Suministro e instalación de válvula de presión del aire acondicionado. (A todo costo).
	13	Carga del Sistema de Aire Acondicionado (Freón). (A todo costo).
	14	Pruebas de Fugas del Sistema del Aire Acondicionado. (A todo costo).
	15	Cambio todas las rejillas dirección de ventilación, (A todo costo)
	16	Suministro e instalación de forros para las sillas. (A todo costo).
	17	Suministro e Instalación forro para Wincher. (A todo costo).
	18	Cambio y Suministro e instalación empaquetadura de todas las puertas. (A todo costo).
	19	Cambio y Suministro e instalación plumillas. (A todo costo).
	20	Control corrosión platón. (A todo costo).
	21	Impermeabilización de platón. (A todo costo).
	22	Mantenimiento general sistema de la suspensión. (A todo costo).
	23	Cambio y Suministro e instalación bujes barra estabilizadora delantera. (A todo costo).
	24	Mantenimiento General del Cardan. (A todo costo).
	25	Mantenimiento General del Sistema de Dirección. (A todo costo).
	26	Alineación y balanceo llantas delanteras. (A todo costo).
	27	Balanceo llantas traseras. (A todo costo).
	28	Cambio, Suministro e instalación bombillos unidades frontales del vehículo. (A todo costo).
	29	Reparación eléctrica general del pito, (A todo costo)
	30	Cambio, Suministro e instalación indicador de nivel agua. (A todo costo).
	31	Cambio, Suministro e instalación indicador de nivel espuma. (A todo costo).

	32	*Cambio, Suministro e instalación indicadores de nivel de agua y espuma. (A todo costo).*

*Máquina de Bomberos Tipo **FORD SUPER DUTY IR Modelo 2010 CES-850** REGISTRO FAC 6-7117*

Imagen	Ítem	Descripción
	1	*Engrase y/o lubrique las partes móviles del sistema de frenos (bujes, raches, etc.).*
	2	*Mantenimiento total aire acondicionado. (A todo costo).*
	3	*Cambio y Suministro e instalación filtro deshidratante aire acondicionado. (A todo costo).*
	4	*Cambio y Suministro e instalación correa del aire acondicionado. (A todo costo).*
	5	*Cambio y Suministro e instalación tensor correa aire acondicionado. (A todo costo)*
	6	*Cambio y Suministro e instalación compresor de aire acondicionado. (A todo costo).*
	7	*Cambio y Suministro e instalación polea compresor aire acondicionado. (A todo costo).*
	8	*Reparación compresor del aire acondicionado. (A todo costo).*
	9	*Cambio y Suministro e instalación del evaporador aire acondicionado. (A todo costo).*
	10	*Reparación evaporador del aire acondicionado. (A todo costo).*
	11	*Cambio y Suministro e instalación del condensador aire acondicionado. (A todo costo).*
	12	*Cambio y Suministro e instalación de válvula de presión del aire acondicionado. (A todo costo).*
	13	*Carga del Sistema de Aire Acondicionado (Freón). (A todo costo).*
	14	*Pruebas de Fugas del Sistema del Aire Acondicionado. (A todo costo).*
	15	*Cambio todas las rejillas dirección de ventilación, (A todo costo)*
	16	*Suministro e instalación de forros para las sillas. (A todo costo).*
	17	*Suministro e Instalación forro para Wincher. (A todo costo).*
	18	*Cambio y Suministro e instalación empaquetadura de todas las puertas. (A todo costo).*
	19	*Cambio y Suministro e instalación plumillas. (A todo costo).*
	20	*Control corrosión platón. (A todo costo).*
	21	*Impermeabilización de platón. (A todo costo).*
	22	*Mantenimiento general sistema de la suspensión. (A todo costo).*
	23	*Cambio y Suministro e instalación bujes barra estabilizadora delantera. (A todo costo).*
	24	*Mantenimiento General del Cardan. (A todo costo).*
	25	*Mantenimiento General del Sistema de Dirección. (A todo costo).*
	26	*Alineación y balanceo llantas delanteras. (A todo costo).*
	27	*Balanceo llantas traseras. (A todo costo).*
	28	*Reparación luces exploradoras. (A todo costo).*
	29	*Cambio, Suministro e instalación bombillos unidades frontales del vehículo. (A todo costo).*
	30	*Reparación eléctrica general del pito, (A todo costo)*
	31	*Cambio, Suministro e instalación indicador de nivel agua. (A todo costo).*

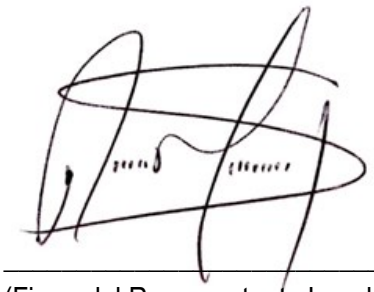
	32	*Cambio, Suministro e instalación indicador de nivel espuma. (A todo costo).*
	33	*Cambio, Suministro e instalación indicadores de nivel de agua y espuma. (A todo costo).*

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1.	**ASPECTOS GENERALES DEL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS TIPO OSHKOSH, ROSENBAUER PANTHER Y FORD SUPER DUTY**	El contratista se obliga a realizar el mantenimiento a los vehículos de bomberos OSHKOSH T3000 8-6894, ROSENBAUER PANTHER AT 4X4 6-9895, FORD DUTY CES-842 FAC 6-7116 Y FORD DUTY CES-850 FAC 6-7117 de acuerdo a los protocolos que requiera el equipo en mención, incluyendo limpieza interna y externa, cambio de partes o repuestos averiados, partes o repuestos gastados o fuera de servicio, lubricación de partes, ajuste y calibración. Antes de realizar el cambio de las partes deberá contar con autorización del supervisor y deberá entregar el repuesto que fue remplazado. El contratista no iniciará el mantenimiento de los vehículos**,** hasta tener en su totalidad los repuestos, insumos y las herramientas necesarias para realizar los trabajos. El contratista se compromete a realizarle a la maquina la prueba de carretera, y prueba de descargas en movimiento para garantizar el correcto funcionamiento de todos los sistemas. Los mantenimientos solicitados por el Comando Aéreo de Combate No1 serán ejecutados por el contratista en la Unidad Aérea por lo tanto debe contar con la logística para transportar su personal, herramientas, insumos y repuestos. El contratista debe contar con el personal técnico y profesional debidamente certificado para el servicio de mantenimiento a ofertar, así: **INGENIERO** Es necesario que el proponente cuente con los servicios de un Ingeniero Mecánico (Anexar copia tarjeta profesional de la profesión). **TÉCNICO** Para garantizar los trabajos de mantenimiento El proponente debe demostrar que cuenta con el personal calificado y certificado una vez adjudicado debe aportar los certificados técnicos laborales acorde con lo dispuesto en el decreto 4904 de 2009, en cualquiera de las siguientes áreas laborales, mecánica diésel, electrónica, electro-neumática, neumática, hidráulica, Electricidad automotriz o Electrónica automotriz y la hoja de vida con sus soportes correspondientes en donde se pueda verificar sus estudios y experiencia. El personal propuesto para el mantenimiento preventivo debe ser el mismo para la ejecución del objeto del contrato. Si por algún motivo se hace necesario efectuar cambios en el personal inicialmente propuesto o adicionar más, el contratista debe presentar las hojas de vida del nuevo personal para su análisis y aprobación al supervisor del contrato. El técnico responsable del mantenimiento, se presentará en el Aeródromo del CACOM-1, al comandante de bomberos los trabajos de mantenimiento, copia de los trabajos ordenados para la respectiva máquina antes del inicio de las labores. Personal Técnico: Todo el personal técnico que realice actividades de mantenimiento en las MRE (Máquina de Respuesta a Emergencias) debe cumplir con lo siguiente: □ El título de técnico puede ser en cualquiera de las siguientes especialidades: mecánica, electrónica, electro-neumática, neumática, hidráulica, Electricidad automotriz o Electrónica automotriz. □ Técnico de mantenimiento Persona que de acuerdo a las leyes de Colombia ha obtenido un título válido que lo acredite como técnico o tecnólogo en una especialidad afín con el mantenimiento que deba ejecutar. □ Técnico de máquinas para respuesta a emergencias TMEI - Técnico de mantenimiento que ha adquirido los conocimientos, habilidades, formación, y experiencia para realizar actividades de mantenimiento preventivo en las máquinas para respuesta a emergencias.

		□ Técnico de máquinas para respuesta a emergencias TMEII - Técnico de mantenimiento que ha adquirido los conocimientos, habilidades, formación, y experiencia para realizar actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y diagnóstico en las máquinas para respuesta a emergencias y dos años de experiencia mínima. □ Técnico de máquinas para respuesta a emergencias TMEIII - Técnico calificado que ha adquirido los conocimientos, habilidades, formación, y experiencia para realizar actividades de mantenimiento preventivo, correctivo, diagnóstico e inspección en las máquinas para respuesta a emergencias y dos años de experiencia mínima. **NOTA**: Para el personal requerido el oferente debe aportar una vez adjudicado el contrato la hoja de Vida del personal que realizará el mantenimiento, con fotocopia de los documentos que acrediten la formación profesional o técnica. **HERRAMIENTAS** El oferente deberá presentar una vez adjudicado la relación de las herramientas especiales a utilizar en el mantenimiento para lo cual deben estar debidamente calibradas y acompañada del certificado de calibración, emitido por un ente acreditado para tal fin. El proponente deberá ajustarse a los manuales de mantenimiento del fabricante en la que citan las herramientas necesarias para la realización de los mantenimientos en las máquinas.
	REFERENCIAS Y/O ESPECIFICACIONES	Las referencias y/o especificaciones en los repuestos exclusivos para los **VEHÍCULOS TIPO OSHKOSH T3000 8-6894, ROSENBAUER PANTHER AT 4X4 6-9895, FORD DUTY CES-842 FAC 6-7116 Y FORD DUTY CES-850 FAC 6-7117** (si aplicase) deberán ser nuevos y de óptimo reemplazo en razón a las mejoras que hayan sufrido estos vehículos, por actualización de sistemas o cambio de tecnologías en los componentes que se presentan en el pliego definitivo, serán los mismos que figuran en el catálogo de dicho equipo, es decir O.E.M (Original Equipment Manufacture).
	CONDICIÓN DE LOS REPUESTOS	Todos los repuestos necesarios para la reparación y/o mantenimiento relacionados en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento y aquellos que además se requieran por imprevistos, deben ser ofertados en condición **"nuevo"** (sin horas de operación desde su fabricación ni re manufacturados), originales u homologados por el concesionario (entiéndase por homologado repuestos de iguales características y calidad, pero fabricados por otra empresa), con garanticen un efectivo funcionamiento del parque automotor por un periodo no inferior a los 12 meses. Los números de parte de los repuestos deben ser funcionales, coherentes y de óptimo reemplazo en razón a las mejoras que haya sufrido este vehículo tipo maquina ARFF, por actualización de sistemas o cambio de tecnologías en los componentes.
	GARANTÍA	Cuando se requiera cumplir con garantías de los servicios por concepto de mano de obra o por repuestos el contratista debe asumir todos costos originados del mismo. Circunstancia que acepta expresamente con la presentación de la oferta. EL MINISTERIO, CACOM-1, no aceptará ningún reclamo proveniente de estas circunstancias y no será causal para alegar posteriormente un desequilibrio económico del contrato. El contratista debe garantizar un tiempo de corrección de fallas por garantía no mayor a 48 horas. El Contratista se compromete a presentar un tiempo de garantía de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de la suscripción del acta de recibo final sobre los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo diagnosticado.
	TRAZABILIDAD	Para garantizar la cadena de trazabilidad, al momento de la prestación del servicio el contratista deberá aportar los documentos necesarios que garanticen la procedencia de los repuestos y servicios objeto de la reparación.
	EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	La ejecución de los servicios de mantenimiento para el vehículo tipo maquina ARFF marca OSHKOSH, ROSENBAUER PANTHER Y FORD DUTY perteneciente al Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios del CACOM-1, se debe ejecutar en concordancia a la necesidad fijada en la ficha técnica. **Nota**: El mantenimiento de la maquina anteriormente mencionada debe ser programado previamente con el supervisor del contrato con el único fin de que no se cruce con la ejecución del mantenimiento del vehículo
	OTRAS COORDINACIONES	Los trabajos se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los vehículos, previa coordinación con el supervisor del contrato. En caso de que el vehículo deba transportarse a otros lugares distintos a su lugar de ubicación, el contratista deberá comprometerse a cumplir en su totalidad las normas que establecen en el país para la seguridad del transporte de maquinaria pesada y el bien quedara en su custodia por lo que responderá y velara con el debido cuidado del

		bien. Cualquier daño a terceros que surja como consecuencia del transporte del vehículo a otros lugares será responsabilidad exclusiva del contratista. Para comenzar labores de trabajo, el contratista deberá informar con mínimo quince (15) calendario de anterioridad al supervisor los nombres, cargo dentro de la empresa y demás información necesaria para el ingreso a la unidad del personal en cumplimiento de las políticas y procedimientos ya establecidos, así mismo el contratista y sus trabajadores deberán cumplir con las normas de seguridad para tener acceso a las instalaciones de la Unidad. Además de que el transporte dentro y fuera de la unidad es de exclusiva responsabilidad del contratista por lo que no puede ser tenido en cuenta como riesgo; Así mismo el personal que ingresa a las instalaciones de la Unidad debe enviar los formatos de estudio de seguridad a fin de ser verificados y autorizados. El mantenimiento correctivo diagnosticado deberá realizarse en las fases del preventivo, priorizando y garantizando la operatividad de las maquinas en todo momento



(Firma del Representante Legal del proponente)
Nombre del Representante Legal: ADOLFO MANJARRES PIÑACUE
C.C. 80.777.737 expedida en Bogotá D.C.
CONTROL SERVICES ENGINEERING S.A.S
NIT. 900846370-6