FORMULARIO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

El proponente debe manifestar que cumple y se compromete al cabal cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas a continuación:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: Grasas y lubricantes ETAA para el BAEMANo. SERIE: PLACA MILITAR: N/AIDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO FIJO: N/ANÚMERO DEL ACTIVO FIJO: N/A								CUMPLE/NO CUMPLE
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO		UNIDAD MEDIDA	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)	
1	3338004	ACEITE TRANSMISION AUTOMATICA	ATF DEXTRON II	CTO	15121508	1189819	9150-21-870-8820	
2	3338004	ACEITE HIDRAULICO Y TRANSMISION	HY-GARD 68	GLN	15121504	1253785	9150-33-003-5873	
3	3338004	GRASA ALTA PRESIÓN	LGEP 2 / AEROSHELL 64	CN (3kg	15121902	1750095	9150-01-687-9611	
4	3338004	ACEITE HIDRAULICO	ROYCO 756	CTO	15121504	1388549	9150-00-223-4134	
5	3338004	ACEITE HIDRAULICO	ROYCO 782	CTO	15121501	1016578	9150-01-548-6612	
6	3338004	ACEITE MOTOR	SAE 10W-40	GLN	12181601	1191633	9150-14-524-8238	
7	3338004	ACEITE MOTOR	SAE 15W-40	GLN	15121508	1145570	9150-33-003-3370	
8	3338004	ACEITE TRANSMISION AUTOMATICA	SAE 80W-90	GLN	15121501	1348010	9150-17-105-6863	
9	3338004	ACEITE COMPRESORES	SIGMA S-460	CN (5 GLN)	15121504	1215639	9150-15-168-5726	
10	3338004	ACEITE HIDRAULICO	OIL ISO VG 46	CN (5 GLN)	15121501	1038374	9150-33-003-5873	
11	3338004	MOVIL GREASE	28	TUB	15121902	1197632	9150-15-143-5794	
12	3338004	ACEITE PARA MOTOR	20W50 SINTETICO	GLN	15121501	1308861	9150-27-014-0360	

ITEM	DESCRIPCION	PARTE NUMERO	ESPECIFICACIONES TECNICAS MATERIAL GRASAS AMERICANAS	CUMPLE/NO CUMPLE
1	**ACEITE TRANSMISION AUTOMATICA**	**ATF DEXRON II**	"GLOBAL ATF DEXRON II CARACTERÍSTICAS ESPECIALES La formulación especial del GLOBAL ATF DEXRON II le confiere un conjunto de beneficios y características para la protección del motor y el ambiente, como lo son: ▪ Superiores propiedades anti-desgaste. ▪ Excelente fluidez a baja temperatura. ▪ Control de espuma. ▪ Mejor desempeño a presiones extremas. ▪ Excelente compatibilidad con metales amarillos y cobre. ▪ Mayor estabilidad a la oxidación. ▪ Intervalos de drenaje prolongados (más de 24.000 Km). ▪ Mejora en el consumo de combustible. ▪ Mayor estabilidad al corte y menor pérdida permanente de viscosidad. ▪ Mayor retención de la fricción. ESPECIFICACIONES Y APROBACIONES Las propiedades especiales del GLOBAL ATF DEXRON II cumplen o superan los requisitos de desempeño establecidos por normas y especificaciones de DEXRON II, ALLISON TES-228 [C-4], Ford	

			Pre-2005, GM IID, IIE, TASA, VOLVO CE 97340, ZF TE-ML 05L, 21L y ZF TE-ML 09. Apariencia Rojo Viscosidad Cinemática @ 40ºC ASTM D445 cSt 44,1 Viscosidad Cinemática @ 100ºC ASTM D445 cSt 8,0 Índice de Viscosidad ASTM D2270 155 Punto de Inflamación ASTM D92 ºC >200"	
2	**ACEITE HIDRAULICO Y TRANSMISION**	**HY-GARD 68**	"CARACTERÍSTICAS VALORES Viscosidad ISO 68 Densidad, g/cm3 0,89 Viscosidad a 40ºC, cSt 59 Viscosidad a 100ºC, cSt 9,4 Indice de Viscosidad 140 Punto de inflamación, ºC 227 Punto de escurrimiento, ºC -40"	
3	**GRASA ALTA PRESIÓN**	**LGEP 2 / AEROSHELL 64**	Ean 0036663601575 ,0036663602312 Material Litio, aluminio, sintético, acero Número de modelo Aero Shell 64 / 33MS 2oz Número de pieza AS33MS-2 Peso del producto 2.00 onzas UPC 036663601575, 036663602312	
4	**ACEITE HIDRAULICO**	**ROYCO 756**	"Nombre de la marca Royco Número de artículos 2 Número de modelo MIL-H-5606 Número de pieza ROYCO 756 (24/1 QT CASE) Peso del producto 2.90 libras Según manual de operación y servicio jack hidraulic tripod TRONAIR para los modelos 02A7843-0112 en el apéndice III MSDS Hidráulica fluid (MIL-H-5606)"	
5	**ACEITE HIDRAULICO**	**ROYCO 782**	"Country of origin United States ECCN / USML 1C996 Schedule B3819000000 Dimensions (L x W x H)4 x 4 x 5.5 IN Total Shelf Life (days) 1825 Hazmat Code Package Weight 2.04 LBFAA Approval Code N/R Según manual de operación y servicio Unidad de Potencia Hidráulica TRONAIR para los modelos 05-7040-1200 en el apéndice III MSDS Hidraulic fluid (MIL-PRF-83282D)"	
6	**ACEITE MOTOR**	**SAE 10W-40**	"SAE Grado 10W-40 Viscosidad @ 100°C, cSt (ASTM D445) 13.0 Viscosidad, @ 40°C, cSt (ASTM D445) 83.5 Índice de viscosidad 155 Densidad, g/ml @ 15.6°C (ASTM D4052) 0.86 Punto de inflamación, °C (ASTM D93), 212 Punto de escurrimiento, °C (ASTM D97) 45"	
7	**ACEITE MOTOR**	**SAE 15W-40**	"CARACTERÍSTICAS FISICO-QUÍMICAS TÍPICAS Característica Método Unidades MAXDIESEL 15W-40 ULTRA Apariencia Ámbar/Rojo Viscosidad Cinemática @ 40ºC ASTM D445 cSt 116,9 Viscosidad Cinemática @ 100ºC ASTM D445 cSt 14,5 Índice de Viscosidad ASTM D2270 130 Punto de Fluidez ASTM D97 ºC <-30	

			Punto de Inflamación ASTM D92 ºC >220 TBN ASTM D2896 mgKOH/g 10 Contenido de Agua ASTM D95 ppm 0 Corrosión al Cobre (3h @100ºC) (máximo) ASTM D130 2A Espuma (máximo) ASTM D892 Secuencia I mL 10/0 Secuencia II mL 20/0 Secuencia III mL 10/0"	
8	**ACEITE TRANSMISION AUTOMATICA**	**SAE 80W-90**	"Grado SAE 80W-90 Densidad a 15 ºC 0,894g/mL ASTM D 4052 Viscosidad a 100 ºC 13,8cSt ASTM D 445 Viscosidad a 40 ºC 133cSt ASTM D 445 Viscosidad a -26º C <150.000cP ASTM D 2983 Índice de viscosidad 100- ASTM D 2270 Punto de inflamación, V/A 200ºC ASTM D 92 Punto de congelación - ºC ASTM D 97 *30"	
9	**ACEITE COMPRESORES**	**SIGMA S-460**	"Tipo aceite lubricante para motor Viscosidad SIGMA S-460 Aceite Gl-5 Uso Lubricante para cajas de cambio manual, diferenciales y transmisión Peso 0.9 Kg Precauciones Químico Derivado del Petróleo Levemente Tóxico - Nivel (1), Levemente Inflamable - Nivel (1) Características Aceite multigrado universal para transmisiones Composición Formula Api Gl-5 Recomendaciones Validar viscosidad en manual del vehículo "	
10	**ACEITE HIDRAULICO**	**OIL ISO VG 46**	"Las características técnicas del aceite deberán ser las establecidas por cada fabricante de acuerdo a su referencia, para la categoría OIL ISO VG 46. De acuerdo a manual de mantenimiento grúa Spider MINI- CRAWLER CRANE MODEL OPERATION & MAINTENANCE MANUAL MURW295CUR200804B PRINTED IN JAPAN pag 16. LUBRICATION TO CRANE chart 2 List of recommended lubricant OIL ISO VG 46 - for temperatures above 32°F"	
11	**MOVIL GREASE**	**28**	"Grado NLGI 1.5 Viscosidad del aceite base de las grasas a 100 C, mm2/s, AMS 1700 5.7 Viscosidad del aceite base de las grasas a 40 C, mm2/s, AMS 1697 29,3 Oxidación en bomba, Caída de presión, 100 h, kPa, ASTM D942 PASA Color, visual Rojo oscuro Corrosión de la tira de cobre, 24 h, 100 C, Clasificación, ASTM D4048 1B Suciedad, No. de partículas 25u a 74u, FTM 3005 Pasa Suciedad, No. de partículas 75u o mayores, FTM 3005 0 Punto de goteo, C, ASTM D2265 307 Pérdida por evaporación, 22 h, 177 C, % en masa, ASTM D2595 6	

			Bloque Falex en cicatriz de desgaste en anillo oscilante, 35.000 ciclos, ángulo de 90 grados, Al/bloque de bronce, mm, ASTM D3704 PASA Prueba desgaste de cuatro bolas, diámetro de la cicatriz, mm, ASTM D2266 0,6 Capacidad de carga, índice de carga de desgaste, kgf, ASTM D2596 40 Par a bajas temperaturas, funcionamiento a -54 C, 60 min, Nm, ASTM D1478 0,05 Par de a baja temperatura -54 C, Nm, ASTM D1478 0,443 Vida de lubricación, 177 C, h, ASTM D3336 PASA NBR-L, AMS 3217/2 Compat, 70C 158 h, vol%, FTM 3603 6 Diseño de aceite, 30 h. 177 C, % en masa, ASTM D6184 3,5 Estabilidad a la oxidación, caída de presión, 500 h, kPa, ASTM D942 PASA Pluma trabajada X 100.000, agujeros de 1/16"", 0,1 mm, FTM 313 303 Penetración, trabajoda, 60X, 0,1 mm, ASTM D217 293 Protección contra la herrumbre, 48 h 125 F, clasificación, ASTM D1743 PASA Textura, VISUAL Lisa, mantecosa Espesante, % en peso, AMS 1698 Arcilla Pérdida por lavado por agua. 41 C, % en peso, ASTM D1264 (mod) 1 NLGI 1.5 5.7 29,3 PASA Rojo oscuro 1B Pasa 0 307 6 PASA 0,6 40 0,05 0,443 PASA 6 3,5 PASA 303 293 PASA Lisa, mantecosa Arcilla 1"	
12	**ACEITE PARA MOTOR**	**20W50 SINTETICO**	"Grado SAE 20W50 Densidad, g/ml @ 15.6°C (ASTM D4052) 0.87 Punto de inflamación, °C (ASTM D93), 214 Punto de escurrimiento, °C (ASTM D97) -42 Viscosidad cinemática, cSt @ 40°C (ASTM D445) 172.3 Viscosidad cinemática, cSt @ 100°C (ASTM D445) 20.8 20W50	

			0.87 214 -42 172.3 20.8 142 7,500 @ -15°C 14,000 @ -20°C"	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

No.	DESCRIPCIÓN		CUMPLE/NO CUMPLE
1	**CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	El contratista se obliga a dar cumplimiento a todos los requerimientos establecidos dentro las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento, para cada uno de los elementos objeto del contrato.	
2	**ASPECTOS DE SEGURIDAD – EMBALAJE Y DOCUMENTACIÓN**	Al momento de la entrega, los bienes deben estar perfectamente embalados, preservados, engrasados, con indicadores y absorbentes de humedad y demás requeridos conforme a las especificaciones técnicas exigidas por el fabricante de los mismos. Lo anterior con el fin de garantizar su preservación y conservación sin afectación de sus condiciones técnicas al momento de ser almacenadas por la Aviación del Ejército.	
3	**OTROS ASPECTOS TÉCNICOS A CUMPLIR**	Los aceites, grasas y lubricantes sujetos a vida límite de almacenamiento, serán especificados en listado independiente al momento de su entrega al Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación, listado en el cual deberá constar fecha de fabricación, tiempo máximo de almacenamiento o de vida límite y demás que sea necesaria. para garantizar que sus condiciones de operación no se degrades durante el traslado y tiempo de almacenamiento establecido, todos los componentes que así lo requieren vendrán con sus correspondientes manuales técnicos operación preservación y almacenamiento, así como cualquier documentación ficha técnica que el fabricante así lo determine para conocimiento de los operadores. Para las grasas, aceites y lubricantes con fecha de vencimiento, la fecha de fabricación no deberá ser inferior a la vigencia actual. NOTA: el oferente deberá cumplir con la disposición del manejo de residuos establecidos por la ley.	
4	**FICHA TECNICA Y DE SEGURIDAD**	El contratista garantizará para cada uno de las grasas y lubricantes, la entrega de la ficha técnica y de seguridad, además deberá entregar adherida al empaque la MSDS (Material Safety Data Sheet), en donde como mínimo se debe indicar la composición, uso y medidas de seguridad para prevención de accidentes por uso y/o contacto.	

Nota: Deberá señalar dentro de los cuadros frente a las especificaciones técnicas que cumple con dicho aspecto.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

_____