

115



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO
LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO
JEFATURA DE INGENIERÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



**OBJETO:
APOYO AL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS BMR/VEC**

Madrid, 19 de diciembre de 2016



ÍNDICE

Acronimos	3
1.- DEFINICIÓN DEL SERVICIO	4
1.1.- OBJETO DEL PPT	4
1.2.- DOCUMENTACIÓN APLICABLE	4
1.3.- EXTENSIÓN DEL CONTRATO, CALENDARIO Y COSTES	9
1.3.1.- Costes asociados al mantenimiento contratado	10
1.4.- MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO	18
2.- REQUISITOS	19
2.1.- REQUISITOS DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, SUMINISTRO Y ASISTENCIA TÉCNICA	19
2.1.1.- Requisitos Generales	19
2.1.2.- Personal Técnico	20
2.1.3.- Herramental y utillaje	21
2.1.4.- Mantenimiento Preventivo	22
2.1.5.- Mantenimiento Correctivo	23
2.1.6.- Prestaciones Especiales	24
2.1.7.- Asistencia Técnica	24
2.1.8.- Soporte Técnico y Formación	25
2.1.9.- Repuestos	25
2.2.- REQUISITOS LOGÍSTICOS	27
2.2.1.- Documentación Técnica	27
2.2.2.- Transporte, marcado e identificación	27
2.2.3.- Carga masiva de datos en SIGLE	28
2.2.4.- Requisitos medioambientales	29
2.2.5.- Requisitos de seguridad e higiene	29
3.- DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA	30
3.1.- REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO	30
3.2.- REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	30
3.3.- Requisitos para la catalogación	31
3.4.- OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN	31
3.4.1.- Requisitos sobre Garantías Técnicas	31
3.4.2.- Requisitos sobre la Seguridad y Protección del contrato	33
4.- ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO	33
4.1.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	33



- ANEXOS I: DESCRIPCIÓN DE TAREAS BMR
- ANEXO II: HOJAS DE RUTA BMR PPT
- ANEXO III: PAUTAS BMR PPT
- ANEXO IV: HOJAS DE RUTA VEC PPT
- ANEXO V: PAUTAS VEC PPT
- ANEXO VI: REPUESTOS BMR KIT 100%
- ANEXO VII OTROS REPUESTOS BMR
- ANEXO VIII REPUESTOS VEC
- ANEXO IX HERRAMIENTAS Y UTILLAJES BMR VEC
- ANEXO X: INFORME DE EFECTIVIDAD
- ANEXO XI CONDICIONES DE ENTREGA





ACRÓNIMOS

AA	Artículo de Abastecimiento
ALI	Apoyo Logístico Integrado
AQAP	Allied Quality Assurance Publications
CIAA	Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento
CoC	Certificado de Conformidad de Calidad
COMSE	Comisión de Seguimiento
DGAM	Dirección General de Armamento y Material
EC	Elementos de Configuración
ET	Ejército de Tierra
INTECDEF	Inspección Técnica Delegada de Defensa
IT	Instrucción Técnica
JAEMALE	Jefatura de Asuntos Económicos del MALE
LAAA	Lista Aprobada de Artículos de Abastecimiento
LBRAA	Lista Base Recomendada de Artículos de Abastecimiento
LCC	Coste de Ciclo de Vida
MALE	Mando del Apoyo Logístico del Ejército
MIL-STD	Military Standard
MINISDEF	Ministerio de Defensa
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NM	Norma Militar Española
NOC	Número OTAN de Catálogo
NPC	Número Provisional de Catálogo
NSN	NATO Stock Number
OC	Órgano de Contratación
OS	Órgano de Seguimiento del Contrato
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCAP	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
PECAL	Publicación Española de Calidad
PCMASA Nº1	Parque y Centro de Mantenimiento de Sistemas Acorazados Nº1
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas
PRISMA	Programa de Re-Ingeniería de Sistemas del MALE
RAC	Representante del Aseguramiento de la Calidad
RAMT	Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Facilidad de Prueba
RG	Requisito de Gestión
RL	Requisito Logístico
RT	Requisito Técnico
SECANOR	Sección de Catalogación y Normalización
STANAG	Nato Standardization Agreement (Acuerdo de estandarización)
TM	Technical Manual
TN	Territorio Nacional
UNE	Una Norma Española
V&V	Requisitos de Verificación y Validación del Contrato



1.- DEFINICIÓN DEL SERVICIO

I.1.- OBJETO DEL PPT

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es establecer los requisitos técnicos y condiciones para la consecución de un Acuerdo Marco (AM) para la realización del Apoyo al Servicio de Mantenimiento y Suministros de todas las versiones de los vehículos BMR/VEC M1 Y M1A de dotación en el Ejército.

I.2.- DOCUMENTACIÓN APLICABLE

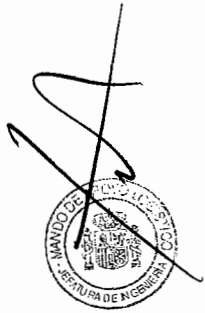
1.2.1 Generales.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, BOE nº 276 de 16 de noviembre de 2011.

- 1.2.1.1 Particulares.

Para el desarrollo de este Pliego será de aplicación la siguiente documentación:

- **Contratación.**
 - Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad, BOE nº 184 de 2 de agosto de 2011.
 - Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, BOE nº 276 de 16 de noviembre de 2011.
 - Reglamento (UE) nº 461/2010 de la Comisión, de 27 de mayo de 2010, relativo a la aplicación del artículo 101, apartado 3, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a determinadas categorías de acuerdos verticales y prácticas concertadas en el sector de vehículos de motor.
 - Guía 07/13 de MALE "Regulación de las responsabilidades y funciones de las figuras que intervienen en el proceso de contratación en el MALE".
- **Seguridad y protección.**
 - Orden Ministerial número 81/2001, de 20 de abril por la que se aprueban las Normas de Protección de Contratos del Ministerio de Defensa (BOD. Núm. 84).
 - Orden Ministerial número 76/2006, de 19 de mayo por la que se aprueba la política de seguridad de la información del Ministerio de Defensa.
- **Calidad.**
 - Instrucción 39/1998, Desarrollo de la O.M. 65/1993. "En materia de calidad en los contratos de suministros, consultorías y asistencias, y de servicios para el armamento y el material de defensa".



- OM 65/1993 de 9 Junio por la que se desarrolla el Real Decreto 454/2012, de 05 de Marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa.
- Resolución nº 320/15555/2011 de 29 de Septiembre del DIGAM por el que se regula la incorporación de las cláusulas de calidad en los contratos para el Armamento y Material.
- Resolución 385/2000, de 20 de diciembre, del DIGAM por el que se regula la incorporación de las cláusulas de calidad en los contratos para el Armamento y Material.
- STANAG 4107 "Aceptación mutua entre servicios oficiales de aseguramiento de la calidad y utilización de las publicaciones aliadas de aseguramiento de la calidad (AQAP)"
- PECAL 2120."Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para la producción"
- PECAL 2130."Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para inspección y pruebas".
- PECAL 2105 "Requisitos OTAN de para Planes de Calidad Entregables".
- UNE-EN-ISO 9001/2008 "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos".
- UNE-EN-ISO 10012 "Sistemas de Gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición".
- UNE-EN-ISO 14001/2004 "Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para uso".
- **Catalogación.**
 - Real Decreto 166/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el "Reglamento de catalogación de material de la defensa".
 - Documento MALE "Formato de fichero único en la adquisición de repuestos y posterior carga en SIGLE".
- **Etiquetado y paletizado.**
 - IT 08-07 "Definición de etiquetado de material por parte de proveedores del ET".
 - UNE-EN ISO 445:2013 "Paletas para la manipulación de mercancías. Vocabulario".
 - UNE-EN 13382:2002 "Paletas para la manipulación de mercancías. Dimensiones principales".
 - UNE-EN 13698-1:2003 "Especificación para la producción de paletas. Parte 1: Especificación para la construcción de las paletas planas de madera de 800 mm x 1 200 mm".
 - UNE-EN 13698-2:2003 "Especificación para la producción de paletas. Parte 2: Especificación para la construcción de las paletas planas de madera de 1.000 mm x 1200 mm".
 - UNE 58009:1993 "Paletas para la manipulación de mercancías. Capacidad nominal y carga máxima en servicio".
 - STANAG 2828 "Palés, paquetes y contenedores militares".
 - STANAG 4280 "Niveles OTAN de embalaje".



- STANAG 4281 “Marcado normalizado OTAN que permite la identificación de los cargamentos militares durante su almacenaje y transporte”.
- Norma MIL-STD-810G “Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests”.
- Norma MIL-STD-147E “Palletized Unit Loads”.

- **Técnicas.**

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, corregido en el BOE N°60 de 10/03/2004.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- UNE 48103:2002 “Pinturas y barnices. Colores normalizados”.
- NME-2487/2012 “Vehículos militares. Preparación de superficies a pintar”.
- NME-2499/2013 “Color caqui semimate reflectante a la radiación infrarroja, para acabados exteriores de vehículos y material militar del Ejército de Tierra”.
- NME-2500/2012 “Esmalte color caqui semimate I.R. de secado al horno”.
- NME-2568/2012 “Productos auxiliares antigra de secado al horno para el pintado de vehículos militares”.
- NME-2576/2012 “Esmalte poliuretano de dos componentes reflectante a la radiación IR color caqui semimate”.
- NME-2604/2012 “Esmaltes de acabo a emplear en las diferentes zonas de un vehículo militar”.
- STANAG 4360 “Especificaciones de los sistemas de pintado del material militar terrestre para la protección frente a agentes químicos y descontaminantes”.

- **Medio Ambiente.**

- Norma UNE EN-ISO 14001 “SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO”.





1.2.2 Manuales

Para la realización de las tareas correspondientes al mantenimiento considerado en este Pliego se utilizarán los siguientes Manuales de Mantenimiento:

Documentación correspondiente al **BMR M1**:

- MT6-701 Manual de Tripulación
- MT6-613 Mantenimiento de 2º Escalón. Casco
- M/Cetme TC-3-A1. Mantenimiento 2º Escalón. Torre
- MT6-622 Mantenimiento de 3º y 4º Escalón
- MT7-043 y MT7-036 Catálogo de Artículos de Abastecimiento. Casco
- DS9 61AMIL Catálogo de Artículos de Abastecimiento. Motor SCANIA
- MT7 024 y CPR/CETME A-1 Catálogo de Artículos de Abasto. Torre/Óptica.
- MVT 075 Cámara térmica. Catálogo de Artículos de Abasto. Óptica
- Del MT6-721 al MT6-730: Descripción y Catálogo de Artículos de Abastecimiento de las diferentes versiones de vehículos de la Familia BMR M1

Documentación correspondiente al **BMR M1A**:

- MT6-731 Descripción (Manual de Tripulación)
- MT6-732 Mantenimiento de 2º Escalón. Casco
- M/Cetme TC-3 A1 Mantenimiento de 2º Escalón. Torre
- MT6-733 Mantenimiento de 3º y 4º Escalón (Tomo I)
- MT6-734 Mantenimiento de 3º y 4º Escalón (Tomo II)
- MT6-735 Catálogo de Artículos de Abastecimiento (Tomo I). Casco
- MT6-736 Catálogo de Artículos de Abastecimiento (Tomo II). Casco
- DS9 61 AMIL Catálogo de Artículos de Abastecimiento Motor SCANIA
- MT7 024 y CPR/CETME A1 Catálogo de Artículos de Abastecimiento Torre/Óptica.
- MVT 075 Cámara térmica. Catálogo de Artículos de Abasto. Óptica
- MT6-737 Descripción y Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento Vehículos Especiales / Puesto de Mando
- MT6-738 Descripción y Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento Vehículos Especiales/ LAG
- MT6-739 Descripción y Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento Vehículos Especiales/ VCZ

Documentación correspondiente al **VEC M1**:

- MT7-206 Manual de Tripulación. Casco
- MT6-202 Manual de Tripulación. Torre
- MT7-207 Mantenimiento de 2º Escalón. Casco
- MT2510-015-24 Mantenimiento de 2º Escalón. Torre
- MT6-623 Mantenimiento de 3º y 4º Escalón. Casco/GMP
- MT7-055 Catálogo de Artículos de Abastecimiento. Casco
- DS9 61AMIL Catálogo de Artículos de Abastecimiento. Motor SCANIA



- MT7-036 y MT7-201 Catálogo de Artículos de Abasto. Torre
- MT2510-015-14R Catálogo de Artículos de Abasto. Torre/Óptica.
- MVT 075 Cámara térmica. Catálogo de Artículos de Abasto. Óptica

Documentación correspondiente al **VEC M1A**:

- MT7-206 Manual de Tripulación. Casco
- MT6-202 Manual de Tripulación. Torre
- MT7-207 Mantenimiento de 2º-Escalón. Casco
- MT2510-015-24 Mantenimiento de 2º Escalón. Torre
- MT6-623 Mantenimiento de 3º y 4º Escalón. Casco/GMP
- MT7-055 Catálogo de Artículos de Abastecimiento. Casco
- DS9 61AMIL Catálogo de Artículos de Abastecimiento. Motor SCANIA
- MT7-036 y MT7-201 Catálogo de Artículos de Abasto. Torre
- MT2510-015-14R Catálogo de Artículos de Abasto. Torre/Óptica.
- MVT 075 Cámara térmica. Catálogo de Artículos de Abasto. Óptica

Y cualquier otro documento en vigor relacionado con el objeto del expediente.

Manuales de taller, catálogos o cualquier otro aplicable (manuales de usuario, manuales de carrozado, documentación técnica) del fabricante del vehículo o del fabricante original de sus componentes.

Manuales de Mantenimiento de los conjuntos y subconjuntos enviados a fábrica para su reparación.

De todos estos documentos se utilizará la última edición, incluyendo todas las modificaciones introducidas hasta la fecha del presente contrato. Si alguno de estos documentos hace referencia a otros o parte de los mismos, estos también serán considerados como parte de los documentos mencionados en este PPT.

En caso de contradicción entre los requisitos de este PPT, y los de cualquier documento referenciado (a excepción del PCAP), tendrá prioridad lo indicado en este PPT. Se tendrá en cuenta, sin embargo, que nada de lo indicado en este documento debe anular las leyes y reglamentos aplicables.

A menos que se indique lo contrario, las Normas Militares, Normas UNE y Normas INTA declaradas de obligado cumplimiento, así como manuales e instrucciones militares en vigor en las Fuerzas Armadas, relacionados con el objeto del presente contrato, serán exigibles como parte de este PPT, aunque no se especifiquen explícitamente.

Igualmente se aplicará a los manuales de taller, catálogos o cualquier otro documentación (manuales de usuario, manuales de carrozado, documentación



técnica, etc.), del fabricante de la caja de cambios y periféricos o del fabricante original de sus componentes actualizados a la última edición.

I.3.- EXTENSIÓN DEL CONTRATO, CALENDARIO Y COSTES

El alcance de este expediente son las tareas definidas en este PPT, realizadas sobre de todas las versiones de los vehículos BMR/VEC M1 Y M1A de dotación en el Ejército, presentes en cualquier UCO, dentro del territorio nacional y a la compra de repuestos, si fuese necesario, de los citados vehículos.

Estarán incluidos en el alcance de este expediente todos los gastos derivados del transporte de los conjuntos, subconjuntos y repuestos entre la Empresa adjudicataria y las Unidades, Centros u OLC del Ejército donde se estén realizando los trabajos objeto de este expediente y viceversa, que serán por cuenta del adjudicatario.

Quedan amparados en la prestación de este contrato todos los sistemas, equipos, conjuntos y subconjuntos, con excepción de los sistemas electroópticos, sistemas de armas y equipos radio, que integran cualquiera de las distintas versiones de los vehículos BMR/VEC M1 y M1A de dotación en el Ejército.

Se realizarán las revisiones, reparaciones, modificaciones, adaptaciones, pruebas y demás trabajos relacionados con el mantenimiento que en cada caso sean necesarios para devolver a los sistemas, conjuntos y subconjuntos que componen los vehículos BMR/VEC M1 y M1A a la condición de perfecto estado de funcionamiento.

Los trabajos a realizar por la Empresa Contratista como resultado del presente Contrato comprenden:

- a) **SERVICIOS:**
 - i. Mantenimiento Preventivo.
 - ii. Mantenimiento Correctivo.
 - iii. Prestaciones Especiales.
 - iv. Asistencia Técnica.
 - v. Soporte Técnico y Formación.
- b) **SUMINISTROS:**
 - i. Adquisiciones de repuestos.



1.3.1.- Costes asociados al mantenimiento contratado

1.3.1.1.- Mantenimiento Preventivo 4º EMAN en PCMASA nº 1

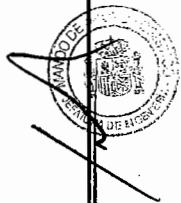
Los tiempos de las revisiones, así como los precios de referencia máximos aplicables al servicio de mantenimiento preventivo son:

BMR

TAREAS BMR (ANEXOS I – II – III)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)
DESMONTAJE DEL VEHÍCULO COMPLETO		120	3.480 €
TRATAMIENTO DE LA BARCAZA (RECONSTRUCCIÓN)	Soldadura, preparación pintura, reparación roscas, etc...	134	3.886 €
CONJUNTOS	Grupo moto propulsor (GMP)	67	1.943 €
	Elementos electrónicos de control de la CC		
	Caja de Cambios		
	Convertidor		
	Sistema de alimentación		
	Sistema de escape		
	Sistema de refrigeración		



TAREAS BMR (ANEXOS I – II – III)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)	
CONJUNTOS	Sistema de eléctrico	Baterías	165	4.785 €
		Limpiaparabrisas		
		Cajas de distribución		
		Sistema de alumbrado y señalización		
		Cableado y conectores		
		Relojes, pilotos y mandos.		
	Árboles de transmisión y puentes	Árboles de transmisión	27	783 €
		Puentes	70	2.030 €
	Frenos	Equipo de válvulas	20	580 €
		Cilindro oleoneumático		
		Secador de aire con regulador		
		Cilindro y válvula antigás		
		Conjunto pedal freno y acelerador		
Depósitos de aire comprimido				
Freno hidrocínético				
Tuberías de freno hidráulico y de aire comprimido				



TAREAS BMR (ANEXOS I – II – III)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)	
CONJUNTOS	Suspensiones, cubos reductores y ruedas	Suspensiones	96	2.784 €
		Manguetas y transmisiones homocinéticas	48	1.392 €
		Bujes	18	522 €
		Frenos	6	174 €
		Ruedas	18	522 €
	Sistema de dirección	Tuberías	10	290 €
	Elementos del casco y sistemas auxiliares	Guarnecido	55	1.595 €
		Escotillas	18	522 €
		Otras tareas.		
		Cabrestante y su motor		
		Elementos de remolque y arrastre		
		Retrovisores		
	Tuberías y bomba de achique			
	Torre TC-3 A1	40	1.160 €	
	Lanzador Polivalente	5	145 €	
Aire Acondicionado	8	232 €		
Calefacción	5	145 €		
Sistemas CI y AE	6	174 €		



TAREAS BMR (ANEXOS I – II – III)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)	
ACTUALIZACIÓN M1A	Sistema eléctrico	61	1.769 €	
	Puentes			
	Modificaciones adicionales			
	Sistema de dirección			
	Armeros			
	Sistema de Remolque			
	Torre TC3-A1			
	Sistemas CI y AE			
ACABADO	Pintura	Pintura de piezas	80	2.320 €
		Pintura de las superficies exteriores		
		Pintura de las zonas internas de la cámara de tripulación		
		Pintura de otros elementos		
		Pintura antideslizante		
	Líquidos funcionales	Sistema de refrigeración	4	116 €
		Puentes		
		Frenos		
	Metalurgia	Sistema de dirección	30	870 €
MONTAJE		480	13.920 €	
TRANSFORMACIONES DE UN MODELO A OTRO		65	1.885 €	
REVISIÓN BMR ZAPADORES		45	1.305 €	
TRANSFORMACIÓN A ZO		48	1.392 €	



VEC

TAREAS VEC (ANEXOS IV - V)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)
DESMONTAJE DEL VEHÍCULO COMPLETO		120	3.480 €
TRATAMIENTO DE LA BARCAZA (RECONSTRUCCIÓN)	Soldadura, preparación pintura, reparación roscas, etc...	134	3.886 €
CONJUNTOS	Grupo moto propulsor (GMP)	67	1.943 €
	Elementos electrónicos de control de la CC		
	Caja de Cambios		
	Convertidor		
	Sistema de alimentación		
	Sistema de escape		
	Sistema de refrigeración		



TAREAS VEC (ANEXOS IV – V)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)	
CONJUNTOS	Sistema eléctrico	Baterías	165	4.785 €
		Limpiaparabrisas		
		Cajas de distribución		
		Sistema de alumbrado y señalización		
		Cableado y conectores		
		Relojes, pilotos y mandos.		
	Árboles de transmisión y puentes	Árboles de transmisión	27	783 €
		Puentes	70	2.030 €
	Frenos	Equipo de válvulas	20	580 €
		Cilindro oleoneumático		
		Secador de aire con regulador		
		Cilindro y válvula antigás		
		Conjunto pedal freno y acelerador		
Depósitos de aire comprimido				
Freno hidrocínético				
Tuberías de freno hidráulico y de aire comprimido				



TAREAS VEC (ANEXOS IV – V)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)	
CONJUNTOS	Suspensiones, cubos reductores y ruedas	Suspensiones	96	2.784 €
		Manguetas y transmisiones homocinéticas	48	1.392 €
		Bujes	18	522 €
		Frenos	6	174 €
		Ruedas	18	522 €
	Sistema de dirección	Tuberías	10	290 €
	Elementos del casco y sistemas auxiliares	Guarnecido	55	1.595 €
		Escotillas	18	522 €
		Otras tareas.		
		Cabrestante y su motor		
		Elementos de remolque y arrastre		
		Retrovisores		
	Tuberías y bomba de achique			
	Torre	40	1.160 €	
	Lanzador Polivalente	5	145 €	
	Aire Acondicionado	8	232 €	
	Calefacción	5	145 €	
Sistemas CI y AE	6	174 €		



TAREAS VEC (ANEXOS IV – V)		TIEMPO TOTAL (horas)	PRECIO (*)	
ACTUALIZACIÓN M1A	Sistema eléctrico	61	1.769 €	
	Puentes			
	Modificaciones adicionales			
	Sistema de dirección			
	Armeros			
	Sistema de Remolque			
	Torre			
	Sistemas CI y AE			
ACABADO	Pintura	Pintura de piezas	80	2.320 €
		Pintura de las superficies exteriores		
		Pintura de las zonas internas de la cámara de tripulación		
		Pintura de otros elementos		
		Pintura antideslizante		
	Líquidos funcionales	Sistema de refrigeración	4	116 €
		Puentes		
		Frenos		
		Sistema de dirección		
	Metalurgia	30	870 €	
MONTAJE		480	13.920 €	
TRANSFORMACION A ZO		48	1.392 €	

(*) Precios máximos sin IVA, gastos de desplazamiento y alojamiento incluidos

En el tiempo total de las tareas están incluidas todas aquellas acciones, actos, trabajos, tareas administrativas, pedido y recuento de repuestos, tiempos muertos y cualquier vicisitud que pueda originarse para la consecución del resultado final del objeto del contrato.



Todos los traslados de conjunto, subconjuntos, piezas y otros, serán por cuenta de la empresa contratista, por tanto deberá haber una persona capacitada para el manejo de una carretilla elevadora (propiedad o alquilada por la empresa contratista), con las especificaciones técnicas suficientes para realizar los trabajos y tareas marcados en este PPT. El combustible para la carretilla elevadora será por cuenta de la empresa contratista.

En el caso de surgir la necesidad de un trabajo de mantenimiento preventivo y/o correctivo no contemplado en el listado anterior, el contratista presentará oferta económica de la tarea solicitada por la COMSE para que, una vez sea aprobado por la misma, se proceda a su ejecución.

Como referencia, los precios máximos de la hora de mantenimiento aplicables a las nuevas tareas solicitadas son:

UNIDAD	PRECIO (*)
PCMASA 1	35,00 €/hora
UCO,s	40,00 €/hora
FABRICA	35,00 €/hora

(*) Precios sin IVA, gastos de desplazamiento y alojamiento incluidos
Estos precios son los mismos para todas las versiones de los vehículos BMR/VEC de dotación en el Ejército, así como para todas las prestaciones realizadas.

1.4.- MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO.

Para facilitar la realización de las actividades del Contratista, el Ejército posibilitará el acceso, previa petición y justificación, a las instalaciones que él considere oportunas, y en las condiciones necesarias para que el Contratista pueda realizar estos trabajos.

El Ejército posibilitará el acceso del Contratista a la documentación técnica que considere que puede ser necesaria para que se lleve a cabo el desarrollo del contrato.

El Contratista será responsable de los materiales suministrados por el Ejército, así como de su mantenimiento. No podrá enajenarlos ni utilizarlos para otros fines diferentes de los determinados en este contrato.



El Contratista será especialmente sensible en lo relativo a la propiedad intelectual de la documentación que le sea cedida, de forma que no podrá reutilizar la misma en otro ámbito distinto a la ejecución del presente contrato, y será responsable de las pérdidas de confidencialidad que pudieran ocurrir.

Todos los modelos, muestras, o información, en forma documental o física, permanecerán en propiedad del Ejército y deberán ser devueltos, después de la realización del contrato, en el mismo estado en que fue suministrado, salvo el deterioro o desgaste propio de su uso. Todas las acciones necesarias para mantenerlos en aquel estado serán por cuenta del Contratista.

Toda la maquinaria, documentación, utillaje y cualquier otro material cedido deberá ser convenientemente marcado e identificado, de forma permanente y en sitio visible, por el Contratista y de acuerdo con las instrucciones dadas por la Administración, salvo que ésta identificación haya sido ya realizada por la Administración. Esta identificación no podrá ser variada, ni modificada sin permiso escrito de la Administración.

En caso de pérdida, de destrucción, o de daño causado por un uso inadecuado de cualquier material, el Contratista estará obligado a reemplazarlo o repararlo a su costa. El Contratista deberá igualmente mantener un inventario permanente de la situación y estado de utilización del material cedido.

Las piezas, subconjuntos o conjuntos averiados y cuya reparación no sea rentable a criterio de la COMSE, serán evacuados al PCMASA 1 para proceder a su baja y posterior achatarramiento. No se aceptará la devolución de más del 10% del material entregado en estado 40 (inútil) debiendo acometer la reparación o sustitución el adjudicatario.

2.- REQUISITOS

2.1.- REQUISITOS DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, SUMINISTRO Y ASISTENCIA TÉCNICA

2.1.1.- Requisitos Generales

RE1. Todos los trabajos que se realicen para llevar a cabo la ejecución de este Contrato, se efectuarán de acuerdo con los métodos, procedimientos, manuales, órdenes técnicas, etc., de los fabricantes de los distintos elementos que forman parte del equipo objeto del Contrato.

RE2. El Contratista, deberá contar con toda la documentación necesaria para llevar a cabo los trabajos objeto de este PPT. Si en algún caso, necesitase disponer de documentación de carácter militar, esta deberá ser solicitada por escrito a la COMSE, esta



documentación quedará bajo custodia del Contratista y a disposición de la COMSE, y deberá ser devuelta una vez finalizado el Contrato. El Contratista deberá disponer de todas las herramientas y utillaje necesarios para la realización de los trabajos, sin que tenga que dotarse medio alguno a costa de este Contrato.

RE3. Si por acuerdo, se prestase por parte de Ejército algún equipamiento e instalaciones, el Contratista será responsable del elemento mencionado, así como de su mantenimiento. No podrá enajenarlos ni utilizarlos, para otros fines diferentes de los determinados en este contrato.

RE4. En caso de pérdida, de destrucción, o de daño causado por un uso inadecuado de cualquier material, el Contratista estará obligado a reemplazarlo, repararlo a su costa o rembolsar su valor y deberá igualmente mantener un inventario permanente de la situación y estado de utilización de este material cedido.

RE5. TODO el material incorporado en las revisiones, o reparaciones, deberán de disponer del NOC.

RE6. Toda documentación técnica que sea elaborada, a petición de la COMSE, en virtud de este Contrato por el Contratista, pasará a ser propiedad de Ejército.

RE7. Si como consecuencia de una acción de Mantenimiento resulta necesaria una modificación del diseño, este deberá aprobarse en COMSE, documentarse convenientemente y entregar la documentación relacionada a la COMSE, presentando una enmienda al libro de mantenimiento utilizado, para que, a partir de ese momento se tenga en cuenta en las labores de mantenimiento, con sus repuestos/ herramental asociado.

RE8. El Contratista, además de los documentos que se menciona en este PPT, y previa solicitud de la COMSE, entregará toda aquella documentación adicional relacionada con el Contrato.

2.1.2.- Personal Técnico

RE9. El Contratista contará con el necesario personal cualificado para la realización de los trabajos objeto de este PPT, con capacidad probada en el ámbito del mantenimiento de vehículos, no obstante, si previera la necesidad de tener que subcontratar, declarará la lista de los subcontratistas, teniendo en cuenta que no se valorarán como técnicos aquellos que no pertenezcan al contratista principal. En sus acuerdos con el subcontratista, para la realización de alguno de los trabajos, deberá incluir las exigencias que en este PPT, que le sean de aplicación. La empresa contratista solo podrá realizar la subcontratación a primer nivel.

RE10. El Contratista aportará un listado con el personal directo que intervendrá en el Contrato, especializado en las diversas áreas necesarias para la realización de los trabajos. Este listado contendrá un mínimo de 1 Ingeniero, 5 técnicos especialistas en tareas de mantenimiento de vehículo. Al menos 3 de estos técnicos especialistas deben estar capacitados para el manejo de las carretillas elevadoras.



RE11. La capacitación técnica adecuada a los trabajos a realizar en los vehículos objeto de este PPT deberá estar acreditada mediante alguna de las siguientes formas:

- a) Realización de cursos de formación oficial, FP-II o Grado Superior en Automoción.
- b) Experiencia mínima de DOS (2) AÑOS en tareas de mantenimiento de vehículos.

RE12. La Empresa deberá tener prevista la posibilidad, si las necesidades lo requirieren, de dedicar temporalmente más recursos humanos a este servicio, a petición de Ejército y dentro de un plazo razonable a acordar con la COMSE.

RE13. La Empresa propondrá los nombres de las personas que compongan los equipos de trabajo, demostrando que las capacidades y conocimientos en los vehículos a mantener son suficientes para este tipo de actuación.

RE14. Cualquier sustitución de dicho personal se comunicará a la COMSE con antelación suficiente y justificando los motivos de la misma, siendo siempre necesario mantener el mínimo de técnicos especialistas capacitados indicados anteriormente y que cumplan la capacitación técnica exigida, pudiendo la COMSE autorizar o no dicho cambio.

RE15. La COMSE podrá solicitar a la Empresa la sustitución del personal asignado al equipo de trabajo cuando se compruebe que su conocimiento o actitud en el trabajo no son las adecuadas.

RE16. Para la realización de las visitas programadas y con el fin de no interferir en el trabajo de las Unidades, la Empresa adjudicataria dispondrá, como mínimo, de DOS (2) EQUIPOS MÓVILES, teniendo cada uno de ellos una composición mínima de dos personas.

RE17. Para facilitar este servicio, la Empresa deberá contar, para sus desplazamientos como mínimo con un vehículo de taller / almacén para cada uno de los equipos móviles, con capacidad para todas las máquinas, útiles, herramientas, etc., necesarias para realizar las revisiones y reparaciones previstas o previsibles, excluyendo los equipos de diagnóstico adquiridos por el Ejército y que sean aportados por éste.

RE18. El vehículo estará equipado también para el transporte de un adecuado stock de repuestos y materiales que cubran las necesidades previsibles del equipo móvil en sus asistencias a las Unidades para la realización de las tareas preventivas.

RE19. El personal del Contratista que preste el apoyo dependerá funcionalmente del PCMASA N° I.

2.1.3.- Herramental y utillaje

RE20. Para la realización de los trabajos, la Empresa deberá contar con todo el herramental y utillaje relacionado en el anexo IX, así como en los manuales de mantenimiento que se exponen en el apdo. 1.2.2.

Además dispondrá de una carretilla elevadora para realizar las tareas que sean necesarias durante todo el Acuerdo Marco.

No obstante, aquellas herramientas y utillaje que por sus características específicas dificulte su obtención o plazo de entrega se negociará con la COMSE.



RE21. El contratista deberá justificar estar en posesión de todo el instrumental en el momento de la adjudicación o como máximo en el plazo de tres (3) meses posterior a la misma.

2.1.4.- Mantenimiento Preventivo

RE22. En cada anualidad, y a los vehículos que la COMSE considere, se podrán realizar las correspondientes revisiones: trimestrales, semestrales, anuales, bienales, cuatrienales y sexenales sobre las diferentes versiones de los vehículos BMR/VEC M1 Y M1A, así como el mantenimiento preventivo de 4º EMAN descrito.

RE23. Las revisiones de las diferentes versiones de los vehículos BMR/VEC M1 Y M1A será llevada a cabo según los Manuales Técnicos correspondientes. La COMSE será el encargado de planificar los trabajos a realizar en las revisiones correspondientes.

RE24. Todas las revisiones indicadas incluyen la/las de periodicidad inferior.

RE25. La COMSE deberá proponer a la Empresa para su aprobación un calendario de visitas a las distintas Unidades, en el que se contemplen las visitas programadas para cada vehículo y Unidad.

RE26. En las visitas programadas, los equipos móviles de la Empresa se desplazarán a las Unidades para realizar aquellas revisiones programadas, completas o parciales, para los vehículos indicados por la COMSE. Si es necesario utilizar material específico será a cargo de la empresa (Carretilla, grúa, etc...)

RE27. Asimismo, cuando las circunstancias de personal en las Unidades así lo aconsejen y siempre por indicación de la COMSE, la Empresa podrá realizar la revisión previa que corresponde a la tripulación.

RE28. Igualmente se podrán incorporar a las tareas de mantenimiento programado a realizar por la Empresa, aquellos especialistas de las Unidades que la COMSE considere oportunos.

RE29. Cuando en el proceso de revisión surjan vehículos en los que sea necesario efectuar algún tipo de reparación, se seguirá el procedimiento siguiente:

- a) Cuando el material averiado no sea reparable y no esté formando parte del kit de revisión correspondiente, se sustituirá por parte de la Empresa, previa autorización de la COMSE.
- b) Cuando el material averiado sea susceptible de reparación se informará a la COMSE sobre el grado de la avería y coste estimado de reparación de la misma, así como posibilidad de suministro valorado, por parte de la Empresa, para su sustitución, indicando precio y plazo de entrega.
- c) A la vista de la información recibida, la COMSE decidirá si se procede a la reparación o a la sustitución del mismo.

+ Material Reparable: Si la decisión de la COMSE fuese favorable a la reparación, la Empresa procederá a su reparación y montaje en el vehículo. Si en el desmontaje apareciese una avería no contemplada que modificase el presupuesto dado, se reiniciaría el proceso.



+ Material sustituible: Si la decisión de la COMSE fuese contraria a la reparación y la Empresa dispusiese del repuesto, se sustituirá el conjunto/subconjunto en el vehículo. Si por el contrario la Empresa no dispusiera del repuesto en el tiempo adecuado, la COMSE facilitará el suministro de dicha pieza de los almacenes de Ejército, si estuviera en stock. En caso de que no estuviera disponible se procederá a su adquisición, por parte de la Empresa, por el procedimiento más rápido posible, informando a la COMSE de los plazos dados por el suministrador.

+ Material no reparable: Para el material considerado como NO reparable por la COMSE, la Empresa procederá a la devolución sin coste alguno para Ejército del conjunto/subconjunto en el estado de montaje en que se encuentre en ese momento, a excepción del coste de los trabajos de inspección que hubiesen sido necesarios para determinar el alcance de la reparación, teniendo en cuenta lo estipulado en este PPT.

RE30. Una vez finalizada la revisión y resueltas todas las averías detectadas, el Jefe de Mantenimiento de la Unidad dará su conformidad a la asistencia recibida, firmando y sellando todos los Partes de Trabajo (formulario 2407 de Ejército) abiertos como dicha asistencia.

RE31. La COMSE certificará los Partes de Trabajo emitidos y dará su conformidad a la asistencia prestada, así como los gastos originados durante el servicio.

RE32. Todos los resultados obtenidos en estas revisiones serán registrados en la documentación que se genere, que quedará en poder de la Unidad, con copia para la Empresa, que servirá de base para estudios estadísticos e historial del vehículo.

2.1.5.- Mantenimiento Correctivo

RE33. Ante la posibilidad de que puedan producirse averías en los vehículos y la COMSE estime conveniente realizar algún apoyo en fechas distintas a las programadas, se emitirá un Aviso de Avería.

RE34. El correspondiente Aviso de Avería deberá incluir un informe que determine el tipo de avería, así como una relación de los repuestos estimados necesarios para su reparación, con el fin de que, para el desplazamiento del equipo móvil, éste pueda proveerse de los materiales y medios precisos para que, en el menor tiempo posible, se efectúe la reparación.

RE35. La Empresa realizará la prestación solicitada o la diagnosis valorada para su resolución en un plazo no superior a QUINCE (15) DÍAS desde que tiene conocimiento del Aviso de Avería oficialmente.

RE36. Todas las averías a reparar serán a petición de la COMSE y previa autorización del presupuesto correspondiente.

RE37. La empresa proporcionará calendario, personal, equipo y repuestos a la COMSE, que evaluará y coordinará con la misma los medios y fechas más oportunos para su realización.

RE38. En cualquier caso la COMSE dará las instrucciones precisas a la Empresa para el desplazamiento del equipo móvil y prestar la asistencia solicitada.



RE39. En las revisiones o las reparaciones de la asistencia no programada se seguirán los mismos pasos indicados en el apartado 2 de este PPT en todo lo que sea aplicable y especialmente en lo que se refiere a la certificación de los Partes de Trabajo.

RE40. Para controlar la efectividad de las operaciones indicadas en este apartado 2 del PPT, cada Unidad de las que reciban una Visita Programada o una Prestación Especial por parte de la Empresa adjudicataria, deberá rendir a la COMSE un "Informe de Efectividad" que se adjunta como Anexo X, en el que se indique, día por día del apoyo, horario de entrada y salida del equipo así como número de vehículos revisados y/o reparados, remitiendo los formularios 2407 que reflejen las operaciones realizadas sobre los mismos, con el visto bueno del Jefe de Mantenimiento de la UCO.

2.1.6.- Prestaciones Especiales

RE41. La Empresa realizará aquellas revisiones, reparaciones, calibraciones, ajustes, estudios de obsolescencias, diseño, etc., que le solicite la COMSE, que puedan requerir los vehículos bien en las instalaciones del OLC, del contratista o en sus lugares de emplazamiento y que se puedan llevar a cabo en fechas distintas a las previstas para las visitas programadas, previa autorización del presupuesto correspondiente.

2.1.7.- Asistencia Técnica

RE42. El servicio de Asistencia Técnica de Ingeniería se desarrollará a petición del PCMASA N°1, previa autorización del presupuesto correspondiente.

RE43. Bajo este concepto se engloban todas las actividades de dirección, gestión, control y coordinación, encaminadas a asegurar que el servicio prestado, cumple los requisitos técnico-administrativos y de calidad del Contrato y proporciona el nivel de eficacia requerido.

RE44. La Empresa Contratista nombrará a un responsable que actuará como interlocutor único a todo efecto contractual frente a la Administración para todas las cuestiones relacionadas con este contrato.

RE45. A tal efecto, el responsable por parte del Contratista tendrá al menos las siguientes responsabilidades:

- a) Colaboración con el Ejército de Tierra para coordinar la política, procedimientos y métodos de actuación.
- b) Recepción del material averiado.
- c) Gestión y coordinación de los informes de Seguimiento.
- d) Gestión y coordinación de los recursos humanos utilizados, incluida la Prevención de Riesgos Laborales (PRL) de su personal.
- e) Asistencia a reuniones (si fuera preciso).
- f) Gestión interna de intervenciones.



2.1.8.- Soporte Técnico y Formación

RE46. El PCMASA Nº 1 podrá solicitar a la Empresa Contratista su participación en la actualización de conocimientos que afecten al mantenimiento de los sistemas objeto de este Contrato del personal del Ejército, para lo que propondrá fechas, lugar, contenido e importe a la COMSE para su aprobación.

2.1.9.- Repuestos

RE47. Para ejecutar los servicios de mantenimiento que se establecen en este contrato, la COMSE decidirá los repuestos a suministrar que crea oportunos. Aquellos que no los suministre Ejército y previa autorización de la COMSE, la Empresa Contratista lo suministrará a cargo de este contrato, por razones de economía o rapidez.

RE48. El precio máximo y la identificación de dichos repuestos será conforme al tarifario recogido en el Anexo correspondiente de este PPT, o el que resulte a la baja en la adjudicación.

RE49. En el caso de que algún repuesto solicitado no se encuentre en dicho tarifario, la Empresa facturará unos precios considerados como normales de venta en el mercado y que resulten de valorar dichos materiales puestos en almacén de la empresa adjudicataria, expresados en euros e incluyendo el impuesto de IVA., con una recarga máxima del 12% en concepto de beneficio industrial.

RE50. Se entiende por precios normales los elaborados en base a la información de más de una fuente o bien aquellos procedentes de una sola fuente cuando la COMSE verifique que es única.

RE51. En cualquier caso los precios deberán ser aprobados por la COMSE que los contrastará en base a los datos existentes en el PCMASA Nº 1.

RE52. Los repuestos estarán identificados por medio del NOC o en su caso referencias del fabricante, con el compromiso de su catalogación.

RE53. Debido a una necesidad sobrevenida en el Ejército se podrá, previa autorización del COMSE, solicitar el suministro de repuestos hasta agotar el crédito disponible sin sobrepasar en ningún caso el 30% del importe total en cada anualidad.

RE54. Para el caso anterior, la COMSE pedirá a la Empresa adjudicataria valoración y plazo de entrega de los repuestos necesarios o, en su defecto, relación de repuestos susceptibles de ser entregados dentro del plazo contractual, con indicación del coste asociado a los mismos, puestos en el almacén del PCMASA Nº 1.

RE55. Sólo cuando la cantidad y valoración de los repuestos sea aceptada por la COMSE se podrá realizar el envío correspondiente al Órgano Receptor PCMASA Nº 1.

RE56. La Empresa adjudicataria verificará que los repuestos que entregue se encuentren incluidos en la línea de configuración del producto actualizada de las diferentes versiones de los vehículos BMR/VEC M1 Y M1A.

RE57. Los repuestos deberán ser de las mismas dimensiones, características y calidad establecida en los planos y documentación de los paquetes de datos técnicos correspondientes a sus referencias. Los repuestos que se adquieran serán de nueva



fabricación no admitiéndose repuestos recuperados y deberán ir acompañados de un Certificado de fabricante original que garantice la procedencia de los mismos.

RE58. Todos los repuestos de este contrato serán originales o de calidad equivalente (según lo estipulado en el Reglamento (UE) nº 461/2010 de la Comisión, de 27 de mayo de 2010, relativo a la aplicación del artículo 101, apartado 3, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a determinadas categorías de acuerdos verticales y prácticas concertadas en el sector de vehículos de motor) y de nueva fabricación. Aquellos a los que les sea perceptivo llevarán además el marcado CE.

RE59. Tendrá la consideración de repuesto original, todas aquellas piezas, conjuntos y subconjuntos que incorporan dichos vehículos de serie (fabricados por el fabricante del vehículo o por algunas de las firmas fabricantes de los componentes que incorporan en origen el vehículo), así como todas las piezas, conjuntos y subconjuntos incorporados en los procesos de modernización/reconstrucción efectuados por el Ejército.

RE60. En ningún caso se admitirán repuestos y componentes usados, salvo lo establecido a continuación:

- a) Si la fabricación/ producción de componentes y repuestos ha sido abandonada por el fabricante del vehículo o por las empresas fabricantes de dichos componentes, se admitirá el suministro de repuestos reacondicionados, reconstruidos previo conocimiento y autorización de la COMSE.
- b) Se garantizará por escrito la procedencia de los repuestos, conjuntos y subconjuntos reacondicionados o reconstruidos, documentando mediante certificado la capacidad de reconstrucción o reacondicionamiento de la empresa fabricante, así como, la existencia de procedimientos de verificación de prestaciones y de control de calidad para los repuestos reconstruidos o reacondicionados.

RE61. Los repuestos, conjuntos y subconjuntos a suministrar (de nueva fabricación como los reacondicionados) serán totalmente intercambiables con los de origen y presentarán las mismas prestaciones, características constructivas, dimensionales y metalúrgicas.

RE62. Los repuestos necesarios para el mantenimiento correctivo, podrán ser proporcionados por el PCMASA 1 si por razones de economía o urgencia así lo determina la COMSE.

RE63. En caso necesario, los repuestos a adquirir serán los solicitados por la COMSE, según la relación y precios máximos de los Anexos. No obstante si surgiera una necesidad de repuestos para realizar el mantenimiento correctivo no contemplada en dichos Anexos, previa solicitud de la COMSE, la Empresa Adjudicataria realizará propuesta económica que en el caso de ser aceptada, se levantará acta y será suministrado.



2.2.- REQUISITOS LOGÍSTICOS

2.2.1.- Documentación Técnica

RL1. A petición del PCMASA N° 1 se realizará la documentación que éste solicite relativa al mantenimiento, operación y formación de los Sistemas objeto de este Contrato con los formatos, alcance de los contenidos que el PCMASA N° 1 especifique.

RL2. En toda la documentación que se genere por parte de la Empresa para el PCMASA N° 1 se debe utilizar como identificador principal del material el NOC del mismo, pudiéndose utilizar además, las referencias propias de fabricante.

RL3. De toda la documentación generada por la Empresa en concepto de manuales, normativa, cursos, etc. se deberá crear y reservar una copia original para la biblioteca técnica del PCMASA N° 1.

RL4. Toda la documentación se suministrará en castellano y también en formato digital según la norma ISO 32000-1.

2.2.2.- Transporte, marcado e identificación

RL5. El transporte de equipos, conjuntos, subconjuntos, etc. averiados y que se envíen a las instalaciones del Contratista para su reparación, así como la devolución a su lugar de origen una vez reparados, será realizado bajo su responsabilidad y con sus medios o los de alguna de las agencias con las que tenga acuerdo de colaboración.

RL6. Igualmente, el transporte de los repuestos necesarios para realizar las revisiones y reparaciones determinadas por la COMSE, será responsabilidad de la Empresa, y no supondrá ningún coste para Ejército, para lo cual deberá embalarse y protegerse adecuadamente, de acuerdo a lo indicado en este PPT.

RL7. El contratista entregará con cada conjunto reparado la siguiente documentación:

- a) Certificado de conformidad de Calidad del Fabricante visado por la Inspección Oficial del país de aquel.
- b) Informe de defectos, reflejando los daños e irregularidades halladas en el conjunto, una vez desmontado y sometido a las operaciones de limpieza pertinentes.
- c) Relación de las operaciones de recuperación realizadas al conjunto.
- d) Listado de elementos sustituidos.
- e) Protocolo de pruebas finales.
- f) Certificado de garantía.
- g) Albarán y lista de contenido valorada.

RL8. Aquellas unidades que no puedan ser reparadas por la no aceptación del presupuesto de reparación por parte de la COMSE, serán devueltas a Ejército, corriendo éste con los gastos de envío.

RL9. Los embalajes o cajas que contengan los elementos del sistema deberán estar provistos del correspondiente etiquetado según la IT 08/07 "Definición y etiquetado de material por parte de proveedores del ET".



RL10. Para una identificación rápida y mayor control por parte de almacén y del Taller, todos los repuestos entregados tendrán que ir etiquetados según la IT 08/07 Definición y etiquetado de material por parte de proveedores del ET.

RL11. Los materiales y repuestos suministrados por el Contratista deberán presentarse convenientemente embalados y protegidos. Dicho embalaje y protección estará de acuerdo con la precisión y funcionalidad de los repuestos de forma que permita su manipulación, transporte y almacenamiento sin sufrir deterioro durante, al menos, UN (1) AÑO. Dicho embalaje será, asimismo, resistente a la climatología y agentes exteriores durante, como mínimo, el mismo espacio de tiempo.

RL12. En caso de requerirse paletizados, éste será según la norma MIL-STD-147E.

RL13. El conjunto de repuestos se entregará en un embalaje de dimensiones adecuadas a su volumen y peso, si las mismas lo aconsejan y fuera necesario, será paletizado. En este último caso las dimensiones principales de las paletas serán conforme a lo especificado en la norma UNE-EN 13382:2002, sus capacidades nominales y carga de servicio conforme a la UNE 58009:1993 en caso de ser de tipo recuperables de madera cumplimentando las normas UNE-EN 13698-1:2003 o UNE-EN 13698-2:2003.

RL14. Los repuestos deberán estar protegidos de forma correcta según sus características específicas, de modo que en el momento de su desembalaje, éstos conserven en perfecto estado sus propiedades originales de fabricación.

RL15. Todos los conjuntos y componentes electrónicos, ópticos y eléctricos deberán estar protegidos con envueltas de polietileno o film de aluminio termosellado, con protección ESDS en caso necesario.

RL16. Los terminales y partes sensibles, irán protegidos por plástico de burbujas.

RL17. Los materiales que puedan estar sujetos a corrosión, interiormente llevarán material desecante.

RL18. En el caso de que algún material y/o repuestos necesitara unos cuidados mínimos de almacenamiento (luz, humedad,...) dicho elemento vendrá señalizado para su rápida localización y vendrá acompañado de las necesidades para su almacenamiento.

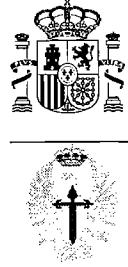
RL19. Los gastos de transporte, seguros y embalaje de los materiales, previos a su recepción por parte del Órgano de Contratación, irán a cargo de la Empresa Adjudicataria.

2.2.3.- Carga masiva de datos en SIGLE

RL20. El contratista debe estar en posesión del código NCAGE, que permita las cargas automáticas de datos para dar cumplimiento a lo especificado en el Documento del MALE "Formato de fichero único en la adquisición de repuestos y posterior carga en SIGLE".

RL21. La empresa adjudicataria se comprometerá a prestar la asistencia necesaria a la COMSE y a los centros peticionarios para poder llevar a cabo la ejecución de las peticiones y su suministro, así como a proporcionar a la COMSE, en soporte digital, relación de las piezas de repuesto, conjuntos y subconjuntos entregados a los distintos centros peticionarios a lo largo de cada año en que esté en vigor el contrato.

RL22. El PCMASA 1 solicitará sus listas de repuestos en este formato de fichero.



2.2.4.- Requisitos medioambientales

RL23. Si existen repuestos que originen residuos tóxicos o peligrosos, al finalizar su ciclo de vida la empresa deberá retirarlos a solicitud de Ejército, gestionándolos conforme especifica la legislación vigente que le sea de aplicación.

RL24. Al estar certificado este Centro con un SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL conforme a la Norma UNE EN-ISO 14001, se anexa la Política Ambiental para su difusión entre el personal de la Empresa Adjudicataria.

RL25. Teniendo este PCMASA 1 implantado un Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo a la Norma ISO 14001, toda la documentación relativa a Medio Ambiente se encontrará para su consulta a disposición de la Empresa Adjudicataria, que será asesorada por el Coordinador Ambiental del Centro para minimizar el posible impacto ambiental que genere su actividad.

RL26. Así mismo, la Empresa Adjudicataria que desarrolle sus actividades en el PCMASA 1 estará certificada con la NORMA anteriormente mencionada, o en su defecto cumplirá los requisitos medioambientales definidos en dicha norma, que serán entre otros los siguientes:

- o La Empresa deberá retirar los residuos que genere durante la prestación del servicio, así como las sustancias tóxicas o peligrosas generadas por los productos utilizados, y gestionándolos conforme especifica la legislación vigente que le sea de aplicación.
- o Queda prohibido el abandono de residuos en los terrenos del PCMASA 1, o su vertido en los contenedores incluidos en él sin autorización expresa del coordinador ambiental del Centro.
- o Queda prohibido realizar vertidos de residuos líquidos o sólidos en los terrenos del Centro o en las redes de aguas residuales y pluviales del mismo.
- o No se realizarán emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero o que agoten la capa de ozono
- o Queda prohibido realizar quemas incontroladas y especialmente en el caso de aceites u otras sustancias o residuos peligrosos.
- o La Empresa se comprometerá a minimizar las posibles molestias ocasionadas en el entorno debido a su actividad (generaciones de ruidos, emisiones de polvo y contaminantes, etc.), aportando para ello los medios necesarios.
- o La Empresa deberá asegurarse de que todas las áreas de trabajo utilizadas en el desarrollo de los trabajos estarán en condiciones adecuadas de orden y limpieza.

2.2.5.- Requisitos de seguridad e higiene

RL27. Con objeto de dar cumplimiento al R.D. 171/2004, de 30 de enero (BOE N° 27 de 31/01/04, corregido en el BOE N° 60 de 10/03/04), por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, de 8 de noviembre, sobre "Prevención de Riesgos Laborales", la empresa adjudicataria estará obligada a presentar, antes del inicio de los trabajos contratados, la documentación recogida en la NOP 04/12, "Coordinación de Actividades Empresariales", emitida por la Dirección de Acuartelamiento de la Inspección General de Ejército.



3.- DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

3.1.- REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

RC1. El Órgano de Contratación de este suministro es la Jefatura de Asuntos Económicos del Mando de Apoyo Logístico del Ejército.

RC2. El seguimiento del contrato lo realizará la COMSE designada por el MALE, a propuesta del PCMASA N° 1.

RC3. El MALE dictará todas las responsabilidades y acciones que deberá realizar la COMSE para el correcto cumplimiento del Contrato.

RC4. El RAC podrá formar parte de la COMSE.

RC5. El Contratista nombrará a un responsable que actuará como interlocutor único a todo efecto contractual frente a la Administración para todas las cuestiones relacionadas con la ejecución de servicios de mantenimiento y los suministros correspondientes a este contrato.

RC6. El Ejército tiene derecho de exigir la sustitución del responsable único de ejecución del contrato, y de cualquiera de las personas miembro de la estructura de gestión. Esta solicitud deberá llevarse a cabo por escrito al Contratista, el cual dispondrá de quince días para proponer sustitutos al proceso de aprobación.

RC7. La Administración y sus representantes autorizados podrán rechazar todo o parte de los trabajos realizados o en ejecución, siempre que la causa de esta decisión fuese el incumplimiento de los requisitos o términos y condiciones del contrato.

RC8. Para la realización de este contrato se designará, por escrito, por parte del Órgano de Contratación una Comisión de Seguimiento (COMSE), nombrando al Presidente y a sus vocales, que actuará de enlace entre éste y la Empresa Adjudicataria, para resolver las incidencias que pudieran surgir a lo largo de su vigencia y proponer las decisiones adecuadas a tomar para su resolución. En particular, realizará las siguientes acciones:

- La COMSE realizará todas las peticiones de mantenimiento a la Empresa Adjudicataria por escrito, que darán lugar a la confección de los presupuestos por parte de ésta.
- La COMSE decidirá, tras la presentación previa de presupuesto, si se ejecutan los servicios solicitados a la Empresa Adjudicataria.
- Cualquier incidencia relacionada con el objeto de este Expediente se notificará por parte de la Empresa Adjudicataria a la COMSE para que por parte de ésta se puedan tomar las medidas correctoras oportunas.

Serán vocales técnicos de la COMSE, además del Jefe de la Unidad de Ingeniería del PCMASA 1 (o el Oficial en el que delegue), el Director Técnico del expediente, el cual tendrá como principal misión informar sobre los requisitos del PPT, y velar por la ejecución del mismo.

3.2.- REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

RC9. El presente contrato está sujeto a la Inspección Oficial de Aseguramiento de la Calidad designada por la DGAM, de acuerdo a lo dispuesto en la OM 65/1993 de 9 de junio, desarrollada en la Instrucción 39/1998 de 19 de febrero.

RC10. Dicha inspección oficial tendrá acceso a la totalidad de las instalaciones del Contratista y de sus subcontratistas relacionadas con el Contrato, en orden al



cumplimiento de sus competencias. A estos efectos el contratista deberá incluir en sus relaciones con los subcontratistas las condiciones necesarias para realizar la citada inspección.

RC11. Para el desarrollo del presente contrato, será de aplicación la normativa de calidad que se recoge en la Publicación Española de Calidad, PECAL 2110 o AQAP equivalente

RC12. El material objeto del presente contrato no podrá ser recibido oficialmente por la Administración hasta que se otorgue al contratista un certificado de conformidad de calidad por la Dirección General de Armamento y Material o por la autoridad u organismo en quien el Director General de Armamento y Material haya delegado las funciones de inspección y calidad.

3.3.- REQUISITOS PARA LA CATALOGACIÓN

Será de obligado cumplimiento para todos los repuestos que se deban suministrar como consecuencia de este PPT los siguientes requisitos:

RC13. Se ajustará a lo dispuesto en el Real Decreto 166/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el "Reglamento de catalogación de material de la defensa".

RC14. Los requisitos documentales precisos para la Catalogación son las que se recogen en el PCAP asociado al presente expediente de contratación.

RC15. Los repuestos que se adquieran bajo este contrato son catalogables. Así mismo, si bajo este contrato se implantan modificaciones en cualquier sistema, equipo, conjunto, subconjunto, el resultado de esa modificación también es catalogable; también deben catalogarse aquellos elementos que no hubieran sido catalogados en contratos anteriores.

RC16. Para ello, el Contratista generará las propuestas de catalogación de los artículos a catalogar y presentará el Certificado de Catalogación emitido por SECANOR de los repuestos suministrados o de las modificaciones realizadas, como condición previa para poder proceder a su recepción.

3.4.- OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN

3.4.1.- Requisitos sobre Garantías Técnicas

RC17. El periodo de garantía para las Reparaciones, Modificaciones y Reconfiguraciones será de VEINTICUATRO (24) MESES a partir de la fecha de entrega del material.

RC18. El periodo de garantía para el material suministrado como repuestos, será de VEINTICUATRO (24) MESES a partir de la fecha de firma del Acta de Recepción de los mismos en el PCMASA N° 1.

RC19. El periodo de garantía quedará suspendido el tiempo necesario para realizar el transporte y las reparaciones, y volverá a ser efectivo una vez sea recepcionado, de forma que se pueda asegurar al cliente un periodo completo de garantía. La suspensión



del periodo de garantía afectará únicamente a aquellas partes que sean reparadas o reemplazadas o a otras partes que queden inoperativas por esta causa.

RC20. El PCMASA N° 1 informará al Contratista por escrito de cualquier defecto dentro de los TREINTA (30) DÍAS siguientes a su detección. Se considerará como cerrado el periodo de garantía si la notificación de un defecto que se haya producido dentro del periodo de garantía no es comunicada al Contratista dentro de los TREINTA (30) DÍAS siguientes a la fecha en que el periodo de garantía se hubiese concluido.

RC21. Será por cuenta de la Empresa contratista la reposición de piezas y reparación de los defectos que sean atribuidos a deficiencias en los trabajos realizados o a la mala calidad de los materiales empleados.

RC22. Se entiende que la garantía cubrirá materiales, mano de obra, desplazamientos, envío y devolución, en su caso, y surtirá efecto desde la finalización de los trabajos y/o instalación en los equipos, con aceptación en conformidad de los mismos, o desde la entrada de los materiales en los almacenes de Ejército, cuando se firmen los Certificados o Actas de Recepción, correspondientes.

RC23. Para aquellos trabajos que sean subcontratados, solo autorizado hasta primer nivel de subcontratación, la Empresa garantizará que su envío al subcontratista se hará en el plazo más breve posible, compatible con los trámites a realizar, y se responsabilizará en cuanto al precio, plazo de entrega y garantía, de acuerdo a los párrafos anteriores a éste.

RC24. El Contratista será el responsable de la reparación o sustitución de los elementos defectuosos, corriendo de su cargo los costes de la mano de obra (propia o subcontratada) y de las piezas necesarias para ello, durante el periodo de garantía.

RC25. Asimismo, si durante el período de garantía y por aplicación de la misma, hubiese que realizar revisiones/reparaciones en las piezas de repuesto, se entenderá que el plazo de garantía se detiene en el momento de la avería y se reinicia en el momento de devolver al Ejército la pieza de repuesto averiada/reparada, emitiéndose nuevo Certificado de Garantía.

RC26. De igual forma, si como consecuencia de la avería y en aplicación de la garantía, hubiese que sustituir la pieza en cuestión por otra nueva, se reiniciará el plazo de garantía para la/las piezas nuevas, que llevarán su Certificado de Garantía.

RC27. La empresa será asimismo responsable, de acuerdo a Ley, de los perjuicios causados a terceros provocados durante el período de garantía por daños, desperfectos o averías por causa imputable al repuesto suministrado o al trabajo realizado. Igualmente es extensible a cualquier perjuicio causado a terceros por vicios ocultos en el suministro, haya o no garantía.



3.4.2.- Requisitos sobre la Seguridad y Protección del contrato

RC28. Para el presente contrato es de aplicación la OM 81/2001 de 20 de Abril, por la que se aprueban las Normas de Protección de Contratos del Ministerio de Defensa (BOD nº 84 de 30 de Abril de 2001), así como en lo que le afecte la normativa y legislación en Seguridad Industrial para suministros a las FAS.

RC29. El grado de clasificación aplicable a la documentación del contrato, así como la habilitación personal de seguridad que se exigirá al personal involucrado en el contrato, serán los que se especifiquen en el correspondiente PCAP asociado al presente expediente de contratación..

4.- ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

4.1.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

RA1. La COMSE se reserva la facultad de comprobar la correcta adecuación de **los servicios** y suministros entregados previo a su recepción por parte de la Administración:

- Verificación de que el repuesto suministrado se corresponde con el solicitado y por el importe acordado.
- Análisis, pruebas y ensayos que estime necesarios en cualquier Centro o Laboratorio del Ministerio de Defensa u otro ámbito en su caso, para asegurar la calidad de los bienes entregados.
- Comprobación de que los precios que figuran en el albarán de entrega se ajusta a lo expresado en el contrato.
- Comprobación de que el envasado, embalaje y las condiciones de transporte responden a lo contratado, así como lo convenido respecto al lugar de entrega.
- Comprobación del cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos en el contrato.
- Comprobación del cumplimiento de los plazos convenidos en el contrato.

RA2. Si se han de realizar ensayos destructivos de uno o varias piezas y/o repuestos diferentes, la reposición de los mismos será con cargo al Contratista. El número de piezas a destruir será consensuado con el Contratista.

RA3. En caso de disconformidad o discrepancia en los resultados de las comprobaciones efectuadas, el contratista podrá presentar peritajes, dictámenes o análisis emitidos por Centros u Organismos oficiales acreditados por ENAC, o entidad equivalente en caso de tratarse de entidades de fuera del Territorio Nacional, que servirán como elementos de juicio para la resolución definitiva que dictaminará el Órgano de Contratación.

RA4. La recepción de los repuestos/componentes suministrados la efectuará la Comisión Receptora correspondiente que, en caso de conformidad, elaborará el Certificado o Acta correspondiente, basándose en los correspondientes Certificados de Conformidad del RAC y de la COMSE.



RA5. Los repuestos serán entregados mediante albarán, debiendo contener el mismo, como mínimo, la siguiente información: número de expediente, número de pedido, número de línea del pedido de adquisición, referencia solicitada, referencia servida, NOC o NPC concepto, cantidad servida, modelo de vehículo al que va destinado el repuesto, precio unitario y precio total. En estos precios vendrán aplicados los descuentos sobre tarifario y el IVA aplicable.

RA6. El incumplimiento de cualquier cláusula del presente PPT, así como que los repuestos no se correspondan con lo solicitado o que presenten deficiencias en la recepción, dará lugar a la devolución de los mismos.

RA7. En el caso de que se rechazase alguno de los repuestos, la COMSE tendrá la capacidad de abrir los correspondientes PARTES DE NO CONFORMIDAD, señalando las causas que motivan el rechazo, para que, de mutuo acuerdo, se fije un plazo para su subsanación.

RA8. Todos los gastos derivados de la realización de las pruebas de aceptación y de las subsanaciones de las discrepancias encontradas, serán por cuenta del Contratista.

RA9. La empresa contratista podrá realizar las entregas parciales que se especifiquen en el PCAP.

RA10. No se aceptarán entrega de tareas parciales de mantenimiento correctivo o preventivo, Dichas tareas deberán ejecutarse completas de acuerdo con lo estipulado en este PPT.

RA11. La Documentación que debe aportar el Contratista para la aceptación técnica del contrato será:

a) Para el Mantenimiento

- El Certificado de Conformidad de Calidad que será refrendado por el RAC que haya sido designado por los servicios oficiales de aseguramiento de la calidad de la DGAM para ejercer las funciones de inspección de la calidad del contrato.
- Un (1) Parte trabajo por cada actuación de mantenimiento, debidamente cumplimentado, sellado, firmado y visado por la COMSE y el Jefe de Mantenimiento de la Unidad.

b) Para los Repuestos

- El correspondiente certificado de conformidad debidamente de la Calidad.
- El certificado de catalogación emitido por la SECATET si hubiese sido necesaria la catalogación de algún elemento del sistema, o el Certificado de Cumplimiento de la Cláusula Particular Contractual de Catalogación, si los artículos están identificados a la espera de asignación de NOC.
- Certificado de garantía de los repuestos.
- Certificado del fabricante original.

115



Este Pliego de Prescripciones Técnicas consta de portada, cuerpo del PPT con un total de treinta y siete (35) hojas todas ellas selladas y rubricadas y un Anexo con un total de ciento ochenta y siete (187) firmado digitalmente.

En Madrid a 12 de diciembre de 2016

EL CAPITÁN INGENIERO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel Moral Jiménez', written over a horizontal line.

Fdo: MANUEL MORAL JIMÉNEZ

VISADO
EL CORONEL INGENIERO

A circular stamp with the text 'M. A. L. E.' at the top and 'JEFATURA DE INGENIERIA' at the bottom. Inside the stamp is the coat of arms of Spain. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

INNOCENCIO NICOLAS GARCIA-SAYAGUES REVUELTA



ANEXOS

ANEXO I:	DESCRIPCIÓN DE TAREAS BMR
ANEXO II:	HOJAS DE RUTA BMR PPT
ANEXO III:	PAUTAS BMR PPT
ANEXO IV:	HOJAS DE RUTA VEC PPT
ANEXO V:	PAUTAS VEC PPT
ANEXO VI:	REPUESTOS BMR KIT 100%
ANEXO VII:	OTROS REPUESTOS BMR
ANEXO VIII:	RESPUESTOS VEC
ANEXO IX:	HERRAMIENTAS Y UTILLAJES BMR VEC
ANEXO X:	INFORME DE EFECTIVIDAD
ANEXO XI:	CONDICIONES DE ENTREGA

**MORAL
JIMENEZ
MANUEL |
52375725X**

Firmado digitalmente por MORAL
JIMENEZ MANUEL |52375725X
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, o=MDEF, ou=PERSONAS,
ou=certificado electrónico de
empleado público,
serialNumber=52375725X,
cn=MORAL JIMENEZ MANUEL |
52375725X
Motivo: AM MANTO. BMR
Fecha: 2016.12.27 10:29:11
+01'00'



ANEXO I: DESCRIPCIÓN DE TAREAS BMR

1.- REPARACIONES DE LOS CONJUNTOS

1.1.- DESMONTAJE DEL VEHÍCULO COMPLETO

Una vez que los vehículos se hayan entregado al Contratista se procederá a la limpieza exterior de cada uno y desmontaje del mismo hasta dejar el casco totalmente vacío. Se procederá a la limpieza interior del vehículo y se lavarán todos los conjuntos, subconjuntos y elementos desmontados, previamente serán vaciados todos los líquidos funcionales que lleven.

1.2.- TRATAMIENTO DE LA BARCAZA (RECONSTRUCCIÓN)

Se realizará la inspección de la barcaza, repaso de roscas y preparación para la pintura (norma NM-V-2478 EMA).

Se realizará también, en los vehículos que lo precisen, la reparación de grietas y fisuras mediante soldadura por procedimiento MIG y la inspección de las mismas mediante líquidos penetrantes.

1.3.- REPARACIONES DE LOS CONJUNTOS

1.3.1.- Grupo motopropulsor (GMP)

Separación del motor y la caja de cambios.

MOTOR: Sustitución del 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.

CAJA DE CAMBIOS: Sustitución del 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.

1.3.2.- Elementos electrónicos de control de la Caja de Cambios

Para el cerebro electrónico (NOC 7021331068573) y el conmutador de marchas (NOC 5355331614950) de la CV, se realizará la siguiente secuencia de operaciones de comprobación funcional mediante la caja de comprobación correspondiente:

- ❖ Programa de gamas de conducción. Selector de gamas
- ❖ Disposición para el arranque
- ❖ Marcha atrás y antigás
- ❖ Cambio de gama de conducción hacia delante
- ❖ Embrague de puentes "H"
- ❖ Comprobación dependiendo de la marcha
- ❖ Embrague de puenteo "H". Comprobación de apertura a través del retardador.
- ❖ Cambios a marcha superior o inferior rodando por empuje y cambios a marcha inferior o superior acelerando
- ❖ Desconexión del retardador durante el cambio de marchas
- ❖ Desconexión del retardador al accionar el interruptor de carga S1
- ❖ Bloqueo de cambio a marcha superior al accionar el retardador
- ❖ Bloqueo de cambio a marcha superior al accionar la toma de fuerza

En el caso de precisar reparación se pedirá uno a abastecimiento.



1.3.3.- Sistema de alimentación

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

Se llevarán a cabo las siguientes operaciones:

- ❖ Limpieza del depósito de polvo para filtro de aire
- ❖ En los depósitos de combustible
- ❖ Comprobación de su estanqueidad
- ❖ Inspección de las soldaduras, reparando las que sean necesarias

Las tuberías rígidas serán lavadas interior y exteriormente e inspeccionadas, sustituyéndose las que estén defectuosas.

Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados, así como todas las juntas al 100%.

1.3.4.- Sistema de escape

Se llevará a cabo la inspección y reparación/sustitución de los siguientes elementos:

NOC	Denominación
2990331546199	Silencioso (conjunto)
2540331068555	Tubo salida escape s/motor BMR
2990331557019	Tubo escape 2º tramo (conjunto)
4730331559056	Codo
2990331557018	Tubo escape 3er tramo
2990331611441	Tubo salida escape (conjunto)

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.



1.3.5.- Sistema de refrigeración

Se procederá al desmontaje, inspección y reparación, si se precisa, del conjunto radiador (NOC 2930331540608).

Operaciones de recuperación y limpieza del radiador:

- ❖ Lavado exterior, eliminación de restos de tierra entre las láminas
- ❖ Eliminación de depósitos de grasa
- ❖ Lavado interior
- ❖ Limpieza del interior de los tubos
- ❖ Comprobación de estanqueidad

Se procederá al desmontaje, inspección y reparación, si se precisa, del conjunto de ventiladores (NOC 4140331068776).

Verificación del funcionamiento de los motores de ventiladores (NOC,s 6105331068468 y 6105331068466), según:

- ❖ Presión de salida de la bomba: 180 bar
- ❖ Ausencia de brusquedades
- ❖ Régimen nominal de funcionamiento (5450 rpm)

reparándose o sustituyéndose en caso necesario.

Se procederá a la inspección y reparación, en caso necesario, de las rejillas de radiador (NOC 2510331076007) y ventilador (NOC 5670331545416), realizando la reparación de asas, trampillas y repaso de lubricación.

Se procederá a la inspección, limpieza, comprobación de estanqueidad y, en caso necesario, reparación del conjunto intercambiador de aceite de puentes (NOC 4130331614831).

Lonas:

- ❖ Se procederá al desmontaje de las lonas persiana radiador y persiana ventilador de los vehículos, revisándose/reparándose las mismas e integrándose posteriormente en el conjunto.
- ❖ Se sustituirán al 100% todos los asideros de lona.

Depósito de aceite:

- ❖ Se procederá a la limpieza del filtro (NOC 2940331069287).
- ❖ Sustitución al 100% del montaje de recambios (NOC 5310330042035).



Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados. Las juntas se sustituirán al 100%. Los latiguillos sustituidos deberán estar certificados al menos para las siguientes presiones:

Latiguillos de presión del sistema hidrostático de ventiladores	450 bar
Latiguillos de aspiración del sistema hidrostático o ventiladores	80 bar
Latiguillo de fugas	180 bar

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

1.3.6.- Sistema eléctrico

1.3.6.1.- Baterías

Verificación del estado de conexiones.

Verificación de densidad del electrolito y carga.

Mediante un equipo comprobador de baterías se observará la respuesta de cada batería en los dos casos de carga siguientes:

- ❖ Sin carga. La fem medida en bornes debe tener un valor similar al nominal de 12V.
- ❖ Sometida a una carga de 100 A:
 - Si el indicador del equipo se encuentra dentro de la zona aceptable de carga para ambas baterías. En el caso de que las baterías tengan necesidad de recarga ésta se realizará por parte de la Empresa Adjudicataria hasta dejarlas en condiciones de uso.
 - Si el indicador del equipo se encuentra por debajo de la zona aceptable de carga al menos para una de las baterías, la batería (NOC 6140331068601) se considerará averiada.

1.3.6.2.- Limpiaparabrisas

Verificación de funcionamiento y reparación en su caso.

Sustitución 100% de las escobillas (NOC 254033106879).

1.3.6.3.- Cajas de distribución

Desmontaje, inspección y pruebas.

Verificación del estado y sustitución en función del mismo, del contacto conector hembra (NOC 593533T047091).

Revisión/reparación de las Cajas de Derivación Trasera (NOC 6110331069094) y de Distribución (NOC 6110331069093).



1.3.6.4.- Sistema de alumbrado y señalización

Inspección de plafones de iluminación, pilotos anteriores y posteriores y faro de carretera.

Verificación de lámparas: Sustitución en caso de avería u opacidad.

Sustitución de componentes averiados.

1.3.6.5.- Cableado y conectores

Comprobación de continuidad y aislamiento.

Reparación de cualquier elemento defectuoso.

1.3.6.6.- Relojes, pilotos y mandos

Funcionamiento de relojes y pilotos indicadores del conjunto salpicadero.

Funcionamiento de mando de luces.

1.3.7.- Árboles de transmisión y puentes

Se considerarán elementos de sustitución al 100% todos los manguitos, juntas y latiguillos.

1.3.7.1.- Árboles de transmisión

Se realizará la inspección y reparación de las siguientes transmisiones:

NOC	Denominación
2520331581351	Transmisión caja CV puente central
2520331581370	Transmisión puente central puente anterior
2520331581371	Transmisión puente central puente posterior

Se revisará el estado de las crucetas de los árboles de transmisión (NOC,s 2520331544804 y 2520331544807), sustituyéndose las que estén defectuosas, junto con sus retenes y dados correspondientes.

Se desmontarán las juntas de transmisión de movimiento a las ruedas (homocinéticas y/o cardan), y se repararán o sustituirán, según criterio del PCMASA 1:

NOC	Denominación	Cantidad
2520331581340	Junta homocinética 1 ^{er} y 3 ^{er} ejes	4
2520330021538	Junta cardan 2 ^o eje	2



- ❖ Junta homocinética 1^{er} y 3^{er} ejes:
 - Se desmontaran en su totalidad para su verificación
 - Se sustituirán todos los retenes y juntas
 - Se sustituirán todas las agujas de los rodamientos
 - Se comprobaran todas las muñequillas sustituyendo el material defectuoso
 - Se comprobaran en bando de pruebas, verificando si hay ruidos anormales
- ❖ Transmisión rueda 2^o eje
 - Se desmontaran en su totalidad
 - Se comprobara las cruceras sustituyéndolas en caso necesario.
 - Se comprobara en banco de pruebas, verificando si hay ruidos anormales.
 - Se procederá al equilibrado de todas las transmisiones en banco, haciendo hoja de registros.
 - Serán elementos de sustitución al 100% todos los tornillos y tuercas de fijación de los platos de transmisión de los árboles.

1.3.7.2.- Puentes

Los puentes delantero, central y trasero (NOC,s 2520331611453, 2520331614952 y 2520331614953 respectivamente) se someterán a revisión completa para detectar cualquier funcionamiento defectuoso, sustituyéndose las piezas defectuosas, retenes, juntas, arandelas de fricción y si fuera necesario los rodamientos.

Sustitución del 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.

Se llevará a cabo la inspección de las bombas de aceite (NOC,s 4930331552347 y 4930331552337), reparándolas/sustituyéndolas en caso necesario.

1.3.7.2.a.- Circuito neumático de bloqueo de puentes

Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados. Deberán estar certificados al menos para presiones de 20 bares. Las juntas se sustituirán al 100%.

Se revisará la válvula de mando de bloqueo del puente central (NOC 4820331581574), reparándola/sustituyéndola en caso necesario.

Sustitución del 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.



1.3.7.2.b.- Circuito hidráulico de refrigeración de aceite de puentes

- Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados. Las juntas se sustituirán al 100%.

1.3.8.- Frenos

Se procederá a la comprobación, revisión/repación y limpieza de:

1.3.8.1.- Equipo de válvulas

Compuesto por:

NOC	Denominación
4820331057399	Válvula doble de freno y control retarder
4820331614967	Válvula cuádruple
4820331613859	Válvula rebose
2530331614050	Válvula rebose
2530331612652	Distribuidor de aire 5 tomas
4820331612702	Válvula Inflar neumáticos

Sustitución del 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.

Así mismo se sustituirán al 100% las juntas correspondientes a cada válvula en caso de que ésta no tenga asociado un kit de reparación.

Se verificará la estanqueidad y se procederá a la regulación de las válvulas en banco de pruebas, tarándose las mismas a las siguientes presiones:

NOC	Denominación	Presión (bar)
4820331057399	Válvula doble de freno y <i>control de retarde</i>	
4820331614967	Válvula cuádruple	
4820331613859	Válvula de rebose	4
2530331614050	Válvula de rebose	4

CIRCUITO NEUMÁTICO: Sustitución del 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.



1.3.8.2.- Cilindro oleoneumático

Se revisará el Convertidor oleoneumático (NOC 2530331057402): Sustitución de los 100% de los repuestos relacionados en el ANEXO VI.

Limpieza de todos los componentes y se comprobará que no existen arañazos o picaduras de óxido en el interior del cilindro que inutilicen su funcionamiento. Se comprobará su estanqueidad.

1.3.8.3.- Secador de aire con regulador

Se revisará el Secador con regulador (NOC 2940331057398): Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

Se verificará la estanqueidad del regulador y se regulará el conjunto en banco de pruebas hasta conseguir una presión de tarado de $8,1 \pm 0,2$ bar.

1.3.8.4.- Cilindro y válvula antigás

Se revisarán/repararán los siguientes elementos:

NOC	Denominación
2530331612675	Cilindro antigás
4810331068209	Electroválvula antigás

Comprobándose en la electroválvula el estado de las roscas, y que las piezas no tengan golpes o cualquier otro defecto que las inutilice.

Asimismo se verificará su estanqueidad.

1.3.8.5.- Conjunto pedal freno y acelerador

Comprobación/reparación del varillaje del acelerador.

1.3.8.6.- Depósitos de aire comprimido

Se revisarán/repararán los siguientes elementos:

NOC	Denominación
2530331538710	Depósito aire (conjunto)
2530331553914	Depósito aire (conjunto)

1.3.8.7.- Freno hidrocínético

Se procederá a la revisión/reparación de la electroválvula (NOC 4810331615289).



1.3.8.8.- Tuberías de freno hidráulico y de aire comprimido

Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados.

Las tuberías flexibles, manguitos y latiguillos del circuito neumático sustituidos deberán estar certificados al menos para presiones de 20 bares.

Las juntas se sustituirán al 100%.

Las tuberías rígidas serán lavadas interior y exteriormente e inspeccionadas, sustituyéndose las que estén defectuosas.

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

1.3.9.- Suspensiones, cubos reductores y ruedas

1.3.9.1.- Suspensiones

Se llevará a cabo la comprobación y revisión de los siguientes elementos:

NOC	Denominación
2530331612615	Suspensión independiente motriz rueda 1 eje der.
2510331613044	Suspensión independiente motriz rueda 1 eje izq.
2530331068568	Suspensión independiente motriz rueda central izq.
2530331612616	Suspensión independiente motriz rueda central der.
2530331068569	Suspensión independiente motriz rueda 3 eje izq.
2590331615410	Suspensión independiente motriz rueda 3 eje der.

Para lo cual se realizarán las siguientes operaciones:

- ❖ Los cilindros de suspensión (NOC 2510331068954, o equivalente).se desmontarán y se evaluará su estado, considerándose averiado si se da al menos una de las siguientes condiciones:
 - Ausencia o picado del recubrimiento cromado
 - Vástago doblado
 - Fugas de aceite

Los cilindros considerados como averiados, por la Empresa, se pondrán a disposición del PCMASA, que valorará su estado y determinará si es necesaria su sustitución.



1.3.9.2.- Manguetas

Se revisarán/repararán las manguetas.

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

Se realizará la inspección y reparación de los elementos de este sistema y el montaje del conjunto.

Se considerarán, además, elementos de sustitución al 100% todos los manguitos, juntas, latiguillos y material fungible.

1.3.9.3.- Bujes

Se desmontará el buje en todos sus elementos y se procederá a la inspección del mismo, sustituyendo juntas, retenes, anillos tóricos y piezas defectuosas, así como la Pista Retén de tres labios (NOC 5330331611410).

1.3.9.4.- Frenos

Se revisarán/repararán los siguientes elementos:

NOC	Denominación
2530331069320	Disco freno
2530331579061	Mordaza freno izq.
2530331546684	Mordaza freno dcha.

Con carácter general se sustituirá las pastillas de freno (NOC 2530331068422).

1.3.9.5.- Ruedas

Se revisará su estado, comprobándose el desgaste por ejes, considerándose averiada si se da alguna de estas condiciones:

- ❖ Llanta deformada
- ❖ Profundidad del dibujo en banda de rodadura de cubierta alcanza la altura de los testigos de desgaste de la cubierta
- ❖ Desgaste desigual en la superficie de la banda de rodadura
- ❖ Existencia de desgarros de cualquier magnitud

Las ruedas (NOC 2530332010794) se repararán/sustituirán según lo determine el PCMASA 1.



1.3.10.- Sistema de dirección

Se desmontará el sistema de dirección en todos sus subsistemas, conjuntos y elementos.

Las servodirecciones (NOC 4810331067359) y el reenvío angular (NOC 4810331067358) se repararán o sustituirán según lo determine el PCMASA 1.

Cada servodirección llevará incorporada una válvula fin de carrera (internamente) y una válvula de purga automática (externamente).

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

Así mismo se comprobará el estado de los siguientes elementos, realizando su reparación en caso necesario:

NOC	Denominación
3010332008194	Caja de reenvío paralelo
2530331546037	Barras de mando de dirección del 2º eje
3040331557929	Soportes eje de mando dirección
2530331612376	Brida de arrastre

Se comprobará el estado de la columna de dirección y de la regulación del volante en altura, reparándose en caso de encontrarse defectuosa.

1.3.10.1.- Tuberías

Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados. Los manguitos y latiguillos sustituidos deben estar certificados para presiones de 275 bares.

Las juntas y retenes se sustituirán al 100%.

Las tuberías rígidas serán lavadas interior y exteriormente e inspeccionadas, sustituyéndose las que estén defectuosas.

1.3.11.- Elementos del casco y sistemas auxiliares

Verificación del estado del cable de acelerador (NOC 2590331067948), sustituyendo aquellos que se encuentren defectuosos.

Verificación de los soportes de motor, sustituyendo aquellos que se encuentren defectuosos.



1.3.11.1.- Guarnecido

1.3.11.1.a.- Juntas

Se sustituirán al 100%:

NOC	Denominación
5330331556787	Junta trampilla superior
5330331556802	Junta portón trasero
5330331556799	Junta puerta emergencia
5330331556800	Junta trampilla motor
5330331068139	Junta trampilla NBQ
5330331556804	Junta escotilla conductor
5330331558941	Junta cajas herramientas

1.3.11.1.b.- Agarradores

Se sustituirán al 100% todas las cintas (NOC 5340330020891).

1.3.11.1.c.- Asientos

Se procederá a su inspección y reparación:

NOC	Denominación
2540331547519	Asiento torreta
2540331069387	Asientos tropa
2540331039453	Asiento conductor

Revisándose el estado de los siguientes elementos y sustituyéndose en caso necesario:

NOC	Denominación
5360331545394	Muelle
5315331581405	Eje
5340330036799	Soporte
3110331539923	Bola
3040331558314	Palanca

Con carácter general se sustituirán al 100%:

NOC	Denominación
5310330001844	Arandela grover 10 mm
5310330001829	Arandela plana form.A.10,5 A6D
5305330002698	Tomillo.hex. iní. M10X20-8.8
5305330001917	Tornillo c/hexag. M10-50X25-8.8
5310330001747	Tuerca hexag. M10X150-8 A3D



1.3.11.2.- Paneles compartimento motor

Se revisarán/repararán sustituyéndose al 100% los siguientes elementos:

NOC/REF	Denominación
2540332008604	Aislante térmico 1000X1400X19
1403075/P	Juntas de estanqueidad
2540331069280	Aislante acústico autoadhe.BMR V.50
2540331069279	Aislante acústico autoadhe.BMR V.50

1.3.11.3.- Escotillas

Se revisarán/repararán los siguientes elementos:

NOC	Denominación
5342331068282	Puerta desembarco
2510331615371	Puerta emergencia
2510331076015	Trampilla super. tras, trans. BMR
5342331080357	Trampilla acceso motor
5340331068290	Escotilla conductor (conjunto) V.50
2510331069384	Tapa (conjunto) vehículo BMR V.01

Así mismo se revisará el estado de pestillos, pasadores y bulones, sustituyéndose en caso necesario.

1.3.11.4.- Otras tareas.

- ❖ Verificar los paneles de blindaje y el par de apriete de sus tornillos de sujeción de:
 - Paneles blindaje traseros
 - Paneles blindaje glasis
 - Paneles blindaje techo
 - Blindaje lateral izquierdo
 - Blindaje lateral derecho
- ❖ Verificar las chapas del piso y reparar en caso necesario, sustituyendo al 100% de las gomas de las mismas.
- ❖ Verificar el estado de las firmas térmicas y reparar en caso necesario: En caso de degradación se procederá a su sustitución.

NOC	Denominación
5340331068194	Protector tubo escape BMR 3560
5340331068187	Protector silencioso BMR 3560
5340331068195	Protector tubo escape BMR 3560

- ❖ Se comprobará el estado de las troneras laterales y del portón trasero, parabrisas y ventana lateral del conductor, sustituyéndose los elementos defectuosos.
- ❖ Se revisará el Periscopio de Conducción P0-268 (NOC 1240142403144).



- ❖ Se verificará el estado de la protección de la ventanilla izquierda del conductor, reparándose en caso necesario.
- ❖ Se llevará a cabo la comprobación del correcto estado de soportes y caja porta antenas.
- ❖ Verificación de la presencia y estado correcto de los tapones de drenaje (NOC 5365001612341), sustituyéndose en caso de ausencia o estado defectuoso.
- ❖ Accionamiento puerta posterior. Se comprobará el estado de los siguientes elementos:
 - Cilindros de doble efecto (NOC,s 3040331544897 y 3040331612723): Se revisarán/repasarán, sustituyéndose al 100% juntas y retenes.
 - Válvula de mando del portón y cabrestante (NOC 2990330026913): Se revisará/repasará
 - Tuberías accionamiento puerta: Se revisará el estado de tuberías flexibles, manguitos y latiguillos y se sustituirán en caso de que se encuentren deteriorados. Los manguitos y latiguillos sustituidos deben estar certificados para presiones de 300 bares. Las juntas y retenes se sustituirán al 100%.

1.3.11.5.- Cabrestante y su motor

Se realizará la comprobación del funcionamiento del cabrestante (NOC 3950331577266) y su motor.

Se procederá a la limpieza, engrase del cable (NOC 4010331559083) mediante aceite SAE 85W/140 (0-228) y prueba mediante dinamómetro.

1.3.11.6.- Elementos de remolque y arrastre

Se llevará a cabo la comprobación de los siguientes elementos:

- ❖ Ganchos de elevación, remolque y arrastre. Se revisarán/repasarán en caso necesario:

NOC	Denominación
2540331611407	Gancho de remolque delantero
2540331553939	Gancho de arrastre trasero

1.3.11.7.- Letreros e indicadores

Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.



1.3.11.8.- Retrovisores

Se revisarán /repararán los siguientes elementos:

NOC	Denominación
2540331069398	Espejo retrovisor casco vehículo
2540331039451	Soporte retrovisor derecho (coj) BMR
2540331039452	Soporte retrovisor izquierdo (coj) BMR

Comprobándose el estado del muelle (NOC 5360331542009), sustituyéndose en caso necesario.

1.3.11.9.- Tuberías y bomba de achique:

Se comprobará el funcionamiento de la bomba (4320333198223) y se repara en caso necesario, llevándose a cabo la inspección del estado de los tubos de la instalación, siendo sustituidos en caso de que se encuentren defectuosos.

Las juntas se sustituirán al 100%.

Así mismo serán sustituidos al 100% los siguientes elementos:

NOC	Denominación
9905331611521	Letrero
9905331614934	Placa indicadora freno estacionamiento
9905331611477	Letrero indicación tracción
9905331612423	Letrero nivel de aceite dirección
9905331611469	Placa características uso C.V
9905331612424	Letrero nivel de aceite motor.
9905331612422	Letrero palanca emergencia C.V



1.3.12.- Torre TC-3 A1

Se procederá a la extracción de la torre (NOC 251033T028549) y revisión para delimitar la posibilidad de sustitución o no de la misma.

Si hubiera un problema estructural grave (por afuste o cuna doblados o golpeados, disparos, etc.), se pondrá en conocimiento del PCMASA N°1 para que determine si la Torre debe ser sustituida. En el caso de ser necesaria su sustitución, se entregará una Torre nueva o reparada.

En el caso de no existir daño estructural grave, la Empresa Adjudicataria llevará a cabo, como mínimo, una revisión integrada por las siguientes operaciones:

- ❖ **Pie de afuste**
 - Inspección del correcto estado y funcionamiento de la tapa lateral.
 - Inspección para detectar cualquier tipo de golpes, fisuras o agrietamientos en gualderas.
 - Inspección del estado de la pintura.

- ❖ **Soporte giratorio**
 - Comprobación de que el giro de la torre se efectúa suavemente, sin puntos duros ni holguras.
 - Verificación del par de rotación (3 Nm).
 - Inspección de la junta de estanqueidad.
 - Lubricación del soporte giratorio.

- ❖ **Cuna**
 - Inspección para detectar cualquier tipo de golpes, fisuras o agrietamientos.
 - Inspección del estado de la pintura.
 - Verificación del apriete (2 Nm), posicionado y estado de los tornillos limitadores del sector de puntería en elevación.
 - Comprobación del correcto enclavamiento de la cuna en sus tres posiciones (+15°, 0°, -15°).
 - Verificación del reglaje de los sectores de puntería en elevación:
 - Elevación $40^{\circ} \pm 2^{\circ}$
 - Depresión $-15^{\circ} \pm 2^{\circ}$
 - Comprobación de ausencias de holguras transversales de la cuna respecto del pie de afuste.
 - Sustitución de las rótulas.
 - Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.

- ❖ **Afuste elástico**
 - Inspección para detectar cualquier tipo de golpes, fisuras o agrietamientos en gualderas.
 - Inspección del estado general de pintura, observando si existen manchas de óxido.
 - Verificación de su correcta fijación a la cuna, examinando que el apriete de los tornillos de amarre sea de 4 Nm.
 - Inspección del correcto estado de los muelles amortiguadores y de freno.



- Verificación de que la cota de ancho total sea de $142\pm 0,15$ mm, comprobando que el juego axial en las articulaciones no sea superior a 0,1 mm.
 - Lubricación de cojinetes, bulón y eje de giro de homogeneización.
 - Sustitución de los discos de reglaje.
 - Sustitución del 100% de los repuestos relacionado en el ANEXO VI.
- ❖ **Mecanismo de puntería en dirección**
- Verificar la fijación del conjunto a la superficie interior del pie de afuste, así como la unión entre el soporte y el cuerpo de pistoleta
 - Inspeccionar el correcto bloqueo de la torre en posición de transporte.
 - Comprobación de que el movimiento en dirección se efectúa de forma suave, sin puntos duros, una vez presionada la palanca de mando de freno.
 - Comprobación del frenado de la torre en diversas posiciones, verificando que el par de frenado sea de 14 Nm.
 - Verificación de que el recorrido activo de la palanca de mando esté comprendido entre 25 y 35 mm.
 - Verificación del reglaje del bloqueo en dirección.
 - Limpieza de la guarnición de freno y de la superficie del tambor del rozamiento.
 - Limpieza y lubricación de todas las articulaciones y zonas de fricción del mecanismo.
- ❖ **Mecanismo de puntería en elevación**
- Verificar la fijación del conjunto a la superficie interior del pie de afuste.
 - Comprobación de que el movimiento en elevación se efectúa de forma suave, sin puntos duros, con el pestillo de bloqueo desenclavado y el freno liberado.
 - Comprobación del frenado de la cuna en diversas posiciones, verificando que el par de frenado sea de 20 Nm.
 - Verificación de la distancia entre centros de la barra de mando ($527,4\pm 0,5$ mm), comprobando que el plano medio de la barra (correspondiente al quiebro) es el mismo que el de los ejes de las rótulas.
 - Verificación del tensado del cable de frenado comprobando que entre la palanca de freno y su tope quede un huelgo de 1 a 3 mm.
 - Comprobación del estado de muelles, ejes y zapatas de freno.
 - Comprobación del giro correcto del rodillo del palpador.
 - Limpieza y lubricación de todas las articulaciones y zonas de fricción del mecanismo
 - Sustitución del protector de fuelle (NOC 5342331031055) y sus abrazaderas de cinta (NOC,s 4730331071780 y 4730331071756).
 - Sustitución del cable de mando y su protector (NOC,s 4010331060648, 5340331020402 y 4 730331020313).



- ❖ **Mecanismo de bloqueo en elevación**
 - Limpieza y lubricación del mecanismo.
 - Verificación del tensado del cable de bloque de forma que, estando enclavado el sistema, el cable permita que la palanca de mando del bloqueo tenga un pequeño huelgo basculante no superior a 10 mm.
 - Sustitución del cable de bloqueo y su protector de fuelle (NOC,s 4510331055393, 5342331020449 y 5345330021135).

- ❖ **Mecanismo de disparo mecánico**
 - Verificación del reglaje del cable de disparo comprobando que el recorrido en vacío del disparador del arma, previo al activo, no sea superior a 3 o 4mm.
 - Lubricación de las articulaciones y cable del mecanismo.
 - Sustitución del cable de disparo y su protector, compuesto por:

NOC	Denominación
5340331020233	Muelle
1270331060520	Cable mando disparo
5315331020412	Pasador de anilla
5340331020401	Protector

- ❖ **Mecanismo de rearme**
 - Verificación de la fijación del cable al terminal de rearme.
 - Verificación de la fijación de la caja de rearme al soporte del mecanismo de puntería en elevación.
 - Lubricación del cable y engranajes de la caja de rearme.
 - Comprobación del correcto funcionamiento simulado.
 - Sustitución del cable de rearme y su protector, compuesto por:

NOC	Denominación
3040331020263	Cable de rearme
5310330037068	Tuerca
5340331063875	Protector

- Sustitución del casquillo tope, compuesto por:

NOC	Denominación
5310331063899	Arandela muelle
5305331020363	Tornillo
5365331020277	Casquillo tope



❖ **Mecanismo de alimentación y expulsión**

- Verificación de la fijación de las tolvas y rampa para eslabones sobre sus respectivos apoyos del pie de afuste.
- Verificación de la fijación de los ejes de giro del soporte pestillo y medios pestillos.
- Inspección para detectar cualquier tipo de golpes, fisuras o agrietamientos en el cuerpo de tolva.
- Lubricación de los puntos de apoyo de los ejes de giro del soporte y de los medios pestillos, así como de las zonas de fricción de los medios pestillos.
- Sustitución de los muelles de la tolva de alimentación, compuesto por:

NOC	Denominación
5360331020237	Muelle de torsión
5360331020238	Muelle de torsión
5315330037027	Pasador de aletas

❖ **Amarre del cargador**

- Verificación de la fijación del amarre al interior del pie de afuste.
- Comprobación del funcionamiento de los pestillos de fijación y centradores de bola.
- Inspección del desplazamiento uniforme del soporte inferior.
- Comprobación del estado y limpieza de los contactos eléctricos.
- Lubricación de los pestillos de fijación y centradores de bola.
- Sustitución de juntas de estanqueidad (NOC,s 5330331020398 y 5330331020399)

❖ **Respaldo**

- Verificación de la fijación del conjunto al pie de afuste.
- Verificación del correcto desplazamiento y posicionado en sus diversas posiciones del respaldo almohadillado, si procede se sustituirá el almohadillado del respaldo.
- Inspección del funcionamiento del pestillo de fijación.
- Lubricación del pestillo de fijación y correderas.

❖ **Accesorios**

- Comprobación del estado y fijación de la almohadilla a la superficie interior del pie de afuste, sustituyéndola en caso de necesidad.
- Sustitución de la bolsa porta útil, compuesto por:

NOC	Denominación
8105331020569	Bolsa
5305331063867	Tornillo
5310331081337	Arandela



❖ **Óptica**

- Se procederá a la comprobación, y en su caso, la sustitución de los bloques de visión dañados, esto mismo se realizara en los periscopios de visión PO-100.
- Se procederá al desmontado y limpiado exteriormente del periscopio de puntería PP-03, y si en su inspección resulta que está dañado, pueda ser sustituida por la empresa, dejando su reparación al PCMASA 1.

❖ **Sistema eléctrico de la torre**

- Se procederá a su verificación de su correcto funcionamiento y reparación en caso necesario.

Una vez finalizada la revisión/repación de los elementos constitutivos de la Torre se procederá al montaje de la misma, sustituyéndose todos los elementos de fijación (tornillos (NOC 5305331069900) y anillo muelle (NOC 5310121268082) al vehículo.

Antes de la instalación se deberá limpiar el asiento de la torre en el vehículo, para después extender cordones continuos de silicona.

Apoyada la torre sobre el vehículo se procederá a impregnar sus tornillos de amarre con fijador para tornillos, efectuando a continuación su apriete (3,5 Nm).



1.3.13.- Lanzador Polivalente

Se desmontaran por completo para su limpieza e inspección.

Se llevará a cabo la comprobación del conjunto lanzador polivalente mediante el correspondiente aparato de comprobación, verificándose los siguientes elementos:

NOC	Denominación
1330331075928	Conjunto lanzador polivalente
5995332011737	Mazo líneas tubos lanzaingenios
1055331072603	Unidad de mando lanzador polivalente

Se procederá a la reparación o sustitución de aquellos tubos lanzadores (NOC 1055332008264) que se encuentren defectuosos.

Tras realizar la reparación/sustitución se procederá a protección mediante capa de aceite de armamento.

Con carácter general se sustituirán al 100%, por cada tubo, los conjuntos tapón con cadena (NOC 1055121420976).

1.3.14.- Aire Acondicionado

Se comprobará, reparándose cuando sea necesario, el estado de los siguientes elementos:

❖ **Evaporadores:**

NOC	Denominación
4120331068435	Evaporador
4120331068449	Evaporador
4120331069937	Evaporador
4120331069936	Evaporador

Limpieza de aletas del condensador (NOC 6140331068600), reparándose en caso necesario.

Se revisarán/repararán los presostatos de alta (NOC 6685331067802) y de baja (NOC 6685331067801).

Se revisarán/repararán los Filtros de aire de entrada de evaporadores (NOC 4330331067792).



Se comprobarán las mangueras y racores sustituyéndose los elementos siguientes:

NOC	Denominación
4130331067805	Filtro deshidratador
5360331067737	Muelle de protección G-10
5360331067738	Muelle de protección G-12
4730331067759	Racor a 90° G-10
4730331067772	Racor a 90° G-12 TG7/8"
4730331067760	Racor a 90° G-6
4730331067810	Racor recto G-10
2540331067788	Salida de aire
9340331067784	Visor de liquido

Así mismo se realizará el montaje del sistema, comprobación de estanqueidad y fugas del sistema y la carga del agente refrigerante.

1.3.15.- Calefacción

Se llevará a cabo la revisión y, en caso necesario, reparación del calefactor (NOC 2540331068963), sustituyéndose de forma sistemática el tubo traqueal (NOC 5975331068119).

1.3.16.- Sistemas Contraincendios y Antiexplosión

Se comprobará el estado de los siguientes elementos:

NOC	Denominación
4210331068623	Extintor antiexplosión
4210330021774	Extintor contra incendios
2590330021772	Caja de control de sistema contra incendios
6110331068641	Caja de control de sistema antiexplosión
4210330021808	Detectores ópticos

En función del estado en que se encuentren, se decidirá sobre la sustitución o no de los mismos.

Se llevará a cabo la comprobación, y en su caso, la sustitución de los siguientes elementos:

NOC	Denominación
5930331068213	Interruptor del sistema contra incendios
6145331068315	Sistema detección cable detec.



I.4.- ACTUALIZACIÓN AL MODELO 1A

De forma paralela a las actuaciones de 4º escalón, para alcanzar la configuración M1A, se realizarán las siguientes Actualizaciones en los vehículos:

1.4.1.- Sistema eléctrico

Debido a la incorporación de:

- Sensores de nivel de aceite en puentes
- Electrobomba auxiliar de emergencia para el sistema de dirección se hace preciso modificar, sustituir o incorporar los siguientes elementos:

El conjunto salpicadero original BMR M1 se transformará a configuración de BMR M1A, mediante la sustitución de:

NOC M1	NOC M1A	Denominación
6150331069012	6150332037176	Base M con cableado vehículo BMR
6150331068991	6150332037181	Base Y con cableado vehículo BMR

Y la incorporación de:

NOC	Denominación
6150332037179	Base "A1" y cableado
5340332036519	Conjunto soporte relés
5340332036500	Tope 4 relés

El conjunto panel de indicadores original BMR M1 se transformará a configuración de BMR M1A, mediante la modificación de:

NOC M1	REF M1A	Denominación
2510331068785	251033903953	Panel indicadores vehículo

Sustitución de:

NOC M1 original	REF M1A	Denominación
6150331068761	6150332037541	Mazo cable panel indicadores vehículo

E incorporación de:

NOC	Denominación
599833T047101	Soporte relés
534033T047102	Tope para relé
6620331559153	Piloto rojo

En el panel de instrumentos se integrarán sendos testigos luminosos (piloto color rojo NOC 6620331559153); uno de ellos deberá encenderse cuando, en alguno de los puentes, el nivel de aceite coincida con el nivel mínimo de la varilla indicadora y el otro cuando, en el depósito de aceite del sistema de dirección, el nivel de aceite coincida con el nivel mínimo del sensor.



Mazos de cables:

Incorporación de:

NOC	Denominación
6150332037417	Mazo cables de puentes y servod.
6150332037432	Mazo caja mando bomba aux. servod
6150332037175	Mazo líneas bomba aux. servod.
6150332037174	Cable alim. Bomba aux..servod.
6150332037191	Cable alim. Bomba aux. servod. T.2.
6150332037186	Cable conex. sensor nivel puentes
6150332037190	Cable conex. recta sens. Nivel. Puente
614533T047097	Cable masa bomba aux. servod.

Sustitución de:

NOC M1	NOC M1A	Denominación
6150331068970	6150332003507	Transf. mazo salpicad, a caja distrib.

1.4.2.- Puentes

Se procederá a la incorporación de los sensores de nivel de aceite en los puentes mediante la instalación de los siguientes elementos:

• Puente delantero:

NOC	Denominación
4710332036523	Guía ind. nivel puente delantero
4720332036478	Tubo flexible aireación
6680331074723	Sensor nivel líquido

• Puente central:

NOC	Denominación
4710332036522	Guía ind. nivel puente central
4720332036498	Tubo flexible aireación
6680331074723	Sensor nivel líquido

• Puente trasero:

NOC	Denominación
4710332036521	Guía ind. nivel puente trasero
4720332036478	Tubo flexible aireación
6680331074723	Sensor nivel líquido

Se incorporarán además el resto de arandelas, tornillos, juntas y demás accesorios necesarios para realizar el montaje.



1.4.3.- Modificaciones adicionales

• Instalación de puente de protección contra rotura, del árbol de transmisión de puente central a trasero:

- Se llevará a cabo la instalación de un puente de protección sobre el árbol de transmisión que va del puente central al puente trasero.
- Se fijará firmemente al suelo del vehículo, mediante la realización de taladros pasantes en el piso del vehículo y en la parte inferior de la barcaza, y la incorporación de los correspondientes tornillos y tuercas.

• Sustitución de tuercas autofrenantes por tuercas almenadas con pasador en el Eje de salida de los puentes delantero y trasero.

- Se llevará a cabo la sustitución de las tuercas de unión del plato de acoplamiento de los puentes delantero y trasero por tuercas almenadas con pasador:

NOC	Denominación
5310332051654	Tuerca almenada
	Pasador

- Se realizará durante la inspección y revisión de los puentes delantero y trasero. Para ello será preciso extraer el conjunto formado por el piñón de ataque con el fin de practicarle un orificio.

• Se realizarán modernizaciones de metalurgia de M1 a M1A:

- Pasamuros en pedalera de 35 de diámetro. Tapar y abrir tres agujeros de avance de la bomba de freno 110 mm hacia delante de los anteriores con rosca métrica 12X175. Cierre de un agujero y apertura de 3 agujeros avellanados 10 mm de diámetro en la tabica lateral de hueco de motor para el depósito de aceite de dirección. Para la colocación del mando de la servodirección que va instalado en la parte delantera izquierda realización de dos taladros para el roscado a M6 de dicho mando. Realización de corte con oxicorte en chapa de blindaje de cabestrante (desagüe del tapón del cabestrante). Soldadura de ángulo tope en puerta de acceso a motor desde el exterior.



1.4.4.- Sistema de dirección

- Se incorporará, en paralelo con la bomba principal de la servo, una electrobomba auxiliar de emergencia (NOC 4320331079367), alimentada por las baterías del vehículo, a través de un temporizador.
- Se llevará a cabo la instalación de un depósito de aceite de la servodirección de mayor capacidad (259033T047094).
- Incorporación de los siguientes elementos adicionales:

NOC	Denominación
531533T006915	Eje transmisión válvula reenvío
4720331575471	Tubo goma deposito "T"
5340331559208	Soporte fijación tubos
5340331079296	Soporte grupo motobomba
4730331079370	Unión recta rosca macho P/T
4730331079371	Unión recta rosca macho p/t
4720331079315	Tubería aspiración bomba aux. s
4720331079316	Tubería presión bomba aux, s
4730121991393	Unión recta rosca macho p/t
4820331079368	Válvula anti retorno VR03R1
4730332001019	Racor adaptad.macho 3/8,ERM
4730331079338	Adaptador en T BMR
4820331079369	Válvula antirretorno VR04R1
4730332001020	Racor adaptador macho 1/2,ERM
534033T047100	Soporte fijación latiguillo
4710331068659	Tubo SCANIA 1327965

- Instalación de casquillos en eje de mando de dirección:
 - Con objeto de proteger la lubricación entre los ejes de mando de la dirección y sus soportes, se procederá al mecanizado de los soportes de la dirección (NOC 3040331557929) y a la instalación de los siguientes elementos:

REF	Denominación
LUYTEX 361 (Ø60x Ø45x52)	CASQUILLO
SWP 45x60x7,5	RASCADOR
OR-79.50-3.00	ANILLO TÓRICO
OR-44.20-3.00	ANILLO TÓRICO



1.4.5.- Armeros

- Se llevará a cabo la instalación de los soportes base HK mediante la incorporación de los siguientes elementos:

NOC	Denominación
534033T047093	Soporte
599933T047096	Pinza
534033T047098	Soporte base
534033T047099	Soporte culata

- Se incorporarán asimismo todos los tornillos, tuercas y arandelas necesarias para realizar el montaje. Se realizará la modificación de las chapas de motor, donde van colocados los soportes, así como, la modificación de la chapa de motor para la instalación del difusor de la calefacción.

1.4.6.- Sistema de Remolque

- Se procederá a la incorporación de orejetas nuevas para remolque en la parte trasera del vehículo, sustituyendo a las antiguas (NOC's 2540331547004 y 2540331553873).

NOC	Denominación
2540332020184	CJTO. OREJETAS TRACCIÓN BMR

1.4.7.- Torre TC3-A1

Se llevará a cabo la incorporación de un nuevo soporte de la sirga del disparador manual en sustitución del antiguo.

Instalación del nuevo soporte cable de rearme.

Instalación del cable de disparo mecánico en su nueva ubicación

NOC	Denominación
5340332045879	Soporte sirga disparador manual TC-3

Todo lo anterior está referido a la torre TC3 (A-1), en el caso de que algún BMR venga con la torre TC3 (AM-2), se actuará del mismo modo, excepto en las tareas que sean responsabilidad de otro contrato o del PCMASA N°1.



1.4.8.- Sistema contra incendios y antiexplosión

Se procederá a la sustitución de los siguientes mazos de cables del modelo BMR M1 por los mazos de cables pertenecientes a la configuración del modelo BMR M1A:

NOC M1 original	NOC M1A	Denominación
6150331068959	6150332037189	Cable detector C.C. pasamuros. BMR
6150331068960	6150332037183	Cable cilindros vehículo BMR
6150331069022	6150332037538	Cable alimentación vehículo BMR
6150331069020	6150332037539	Cable cilindros vehículo BMR
6150331069021	6150332037540	Cable detectores vehículo BMR

1.5.- ACABADO

1.5.1.- Pintura

Una vez finalizadas todas las operaciones de mantenimiento y actualización consideradas, todos los elementos, piezas, conjuntos y subconjuntos se deberán pintar para su montaje, y luego retocar para su entrega definitiva, siguiendo las siguientes indicaciones:

1.5.1.1.- Pintura de piezas

Será por parte del Contratista el pintado de todos los elementos de acuerdo con las normas NM-V-2478 EMA, NM-E-2604E, NM-C-2499 EA, NM-E-2576 EM y STANAG 4360.

1.5.1.2.- Pintura de las superficies exteriores

Los vehículos estarán acabados con una (1) capa de pintura de color caqui M-12 IR, según Norma NM-E-2576 EM y NM-C-2499 EA. Previamente a esta capa, el vehículo habrá sido repasado en las zonas necesarias.

Las chapas de blindaje pasivo adicional se pintarán en iguales condiciones que el resto del vehículo.



1.5.1.3.- Pintura de las zonas internas de la cámara de tripulación

Los vehículos estarán acabados con una (1) capa de esmalte ignífugo de color verde azulado pálido M-693, según Norma UNE 48103.

Se exceptúa de lo anterior las partes que pueden ser visibles desde el exterior, como:

- Puerta de desembarco
- Trampillas superiores
- Motor
- Caja de cambios y convertidor
- Grupos diferenciales
- Cabrestante
- Barras de transmisión
- Elementos del grupo de refrigeración

que deberán ser pintados de color caqui M12 IR igual que el exterior del vehículo.

1.5.1.4.- Pintura de otros elementos

No es necesario pintar los conjuntos y las piezas cuya protección contra la oxidación queda asegurada por otros tratamientos o revestimientos de sus superficies, siempre y cuando no existan contraindicaciones por enmascaramiento.

Los engrasadores estarán rodeados con un círculo amarillo para indicar su emplazamiento. Se verificará que la pintura no recubra los engrasadores ni bloquee ninguna pieza que tenga que moverse eventualmente.

1.5.1.5.- Pintura antideslizante

Los vehículos llevarán pintura antideslizante en el techo exterior, en las chapas de blindaje del frontal, en la parte superior de los protectores de los pilotos delanteros y en el interior del portón trasero.

1.5.2.- Líquidos funcionales

Una vez finalizadas todas las operaciones, se procederá al llenado de todos los líquidos funcionales necesarios y determinados para cada uno de los conjuntos/subconjuntos que lo requieran, ajustándose a las siguientes características:

1.5.2.1.- Sistema de refrigeración

- Se procederá a la incorporación de aceite del sistema hidrostático de ventiladores SAE 15W/40 (0-1236) hasta los niveles preceptivos.
- Se procederá a la incorporación de anticongelante (S-750) hasta los niveles preceptivos.

1.5.2.2.- Puentes

Se procederá a la incorporación de líquido de frenos (H-542) hasta los niveles preceptivos.



1.5.2.3.- Frenos

Se procederá a la incorporación de aceite SAE 85W/140 (O-228) y líquido de frenos (H-542) hasta los niveles preceptivos.

1.5.2.4.- Sistema de dirección

Se procederá a la incorporación de líquido hidráulico de dirección y lubricante en caja de reenvío paralelo hasta los niveles preceptivos:

Código OTAN	Denominación
O-228	Aceite SAE 85 W/140 (Caja reenvío paralelo)
H-548	Acite ATF-DEXRON (Líquido hidráulico dirección)

1.6.- MONTAJE

- Una vez concluidos todos los trabajos, incluidos los que pudieran derivar de la reconstrucción de conjuntos realizados por la empresa, se realizara el montaje completo del vehículo, de todos los conjuntos, subconjuntos y elementos reconstruidos/aportados, tanto por la empresa como por Ejército.
- Así mismo se montaran/incluirán todos aquellos elementos de nueva incorporación debido a la diferencia de configuración entre el BMR M1 y el BMR M1A y las modificaciones de diseño adicionales a la configuración del BMR M1A realizadas por el PCMASA N°1 , así como de las transformaciones que se realicen.



2.- OTRAS REPARACIÓN DE CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS

2.1.- REVISIONES/RECONSTRUCCIONES

Si la COMSE considerase necesaria la entrega a la Empresa Contratista de conjuntos/subconjuntos de los contemplados en el PPT para su reconstrucción, se realizaría la entrega del correspondiente conjunto/subconjunto, que procedería a realizar un presupuesto de reparación, en el que se incluiría:

- Tipo de avería.
- Posibilidad de sustitución/reparación por parte de la Empresa.
- Coste del repuesto para sustitución o previsión de reparación del conjunto/ subconjunto.
- Mano de obra de la reparación.
- Plazo estimado por el Contratista para realizar la sustitución/reparación.

A la vista de lo indicado en el presupuesto, la COMSE decidirá si acepta la sustitución/reparación por parte de la Empresa o si la reparación la hace la Empresa con repuestos de los almacenes de Ejército, en cuyo caso gestionaría la puesta a disposición de los mismos al Contratista, que los retiraría del o de los almacenes en donde se encontrasen. Si en el caso hipotético de que, en una reparación aceptada en principio por la COMSE, apareciese una avería mayor no contemplada en el presupuesto inicial, se reiniciaría el proceso.

2.2.- ENTREGA DEL MATERIAL REPARADO

Los subconjuntos reparados, se entregarán en el PCMASA 1, o serán utilizados en la reconstrucción general del vehículo, pintados de acuerdo con las normas de acabado.



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

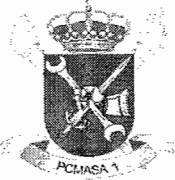
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

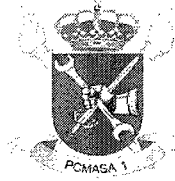
ANEXO II: HOJAS DE RUTA BMR PPT



HRU-01/BMR-M1/M1A

		HOJA DE RUTA		1. Nº DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN		3. TALLER PRINCIPAL PROGRAMACIÓN, CONTROL Y DIAGNOSIS		4. EQUIPO RECEPCIÓN Y ENTREGA PCD	
		5. MATRÍCULA / Nº DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. Nº	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	Recepcionar Vehículo y rellenar Ficha de Recepción y Diagnóstico de vehículos.						
02	Realizar diagnóstico del vehículo.						
03	Transportar vehículo al Taller que corresponda						
04	Recepcionar el vehículo reparado del Equipo de Montaje						
05	Cumplimentar Informe de No Conformidades en Pruebas de Vehículos INCPV				12. FECHA Y FIRMA		
06	Comprobar que se han corregido todas las averías e incidencias detectadas						
07	Cumplimentar PRV 008.				12. FECHA Y FIRMA		
08	Cumplimentar PRV 016 (SI PROCEDE)				12. FECHA Y FIRMA		
09	Rellenar la ficha de entrega de vehículo.						
10	Avisar al Inspector Final						
11	Realizar inspección final				12. FECHA Y FIRMA		
13. OBSERVACIONES				14. Nº DE OPERARIO		15. FECHA	16. FIRMA



 PCMASA 1		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ªEMAN		3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE		4. EQUIPO MONTAJE	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	Recepcionar Vehículo. LAVADO EXTERIOR Y DESMONTAJE HASTA DEJAR CASCO VACÍO (PRECAUCIÓN: NO DESMONTAR CHAPAS SUELO ANTES DE LAVADO, RETIRANDO TAPONES DE EVACUACIÓN DE AGUA ANTES DEL MISMO)						
02	LAVADO INTERIOR DE VEHÍCULO Y DE TODOS LOS CONJUNTOS, SUBCONJUNTOS Y ELEMENTOS DESMONTADOS (PREVIO VACIADO DE LÍQUIDOS FUNCIONALES)						
03	REALIZAR TRANSFORMACIÓN COMPLETA SI PROCEDE A ZONA DE OPERACIONES SEGÚN NOTA TÉCNICA OFITEC (MAR2010) Avisar al jefe del Taller de Montaje para inspección FINAL				12. FECHA Y FIRMA		
04	TAREAS MODERNIZACIÓN A M1A (Instalación de componentes kit de estabilización dirección e instalación soporte protección transmisión)						
05	Desmontar y montar subconjuntos: (REALIZANDO TRANSFORMACIÓN DE VERSIÓN VEHÍCULO SI PROCEDE)						
05B	DEPÓSITOS. Limpieza del depósito de polvo para filtro de aire. Depósitos de combustible: Verificación de estanqueidad, inspección de soldaduras reparando las necesarias y limpieza según procedimiento particular.						
06	DESMONTAJE DE TODAS LAS TUBERIAS INTERIORES SEGÚN DIRECTRICES PCMASA1. TUBERÍAS RÍGIDAS: Lavado interior y exterior, inspección y sustitución de las necesarias. TUBERÍAS FLEXIBLES, MANGUITOS Y LATIGUILLOS: sustitución en caso de deterioro, así como todas las juntas al 100%						
07	Ruedas, Conjunto radiador.						
08	GMP (Transporte junto con resto de subconjuntos al Equipo de Conjuntos) LAVAR GMP						
09	Cilindros rampa. Suspensiones y Puentes (anterior, central y posterior) LAVAR CONJUNTOS						
10	Comprobar y reponer niveles de aceites, líquidos refrigerantes y agua						
11	Cilindros (3) de los sistemas contra incendios y antiexplosión						
12	Cumplimentar PRA 033/BMR				12. FECHA Y FIRMA		
13	Avisar al Inspector de Calidad (previo a prueba rodaje). Realizar prueba rodaje						
14	Realizar PRV 001				12. FECHA Y FIRMA		
15	Transportar vehículo al Equipo Lavadero (LAVADO)						
16	Transportar vehículo al Equipo de Pintura						
17	Transporte del vehículo al Equipo de Torres						
18	Recepción y verificación visual del perfecto estado del vehículo						
19	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES				12. FECHA Y FIRMA		
20	Entrega del vehículo al Equipo de RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PCD						
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	




HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN	3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
COMPROBACIONES OBLIGATORIAS PREVIAS A LA PRUEBA DE RODAJE EN PISTA				
01	SISTEMA CONTRAINCENDIOS. Comprobar. Mínimo extintor motor conectado y cable detector conectado a centralita			
02	SISTEMA ANTIEXPLOSIÓN. Comprobar. Ideal hacer la prueba conectado. Sino, al menos llevar extintor de mano			
03	CHAPAS MAMPARO MOTOR. Verificar correcta colocación y fijado con su tornillería			
04	ASIENTO DE CONDUCTOR. Verificar que está completo (asiento, respaldo y cinturón de seguridad) y anclado correctamente			
05	ESCOTILLA DEL CONDUCTOR. Verificar correcto anclaje			
06	COMPARTIMENTO MOTOR. Limpio para detección de posibles fugas			
07	INSPECCIÓN VISUAL. De exterior e interior de vehículo. Sin componentes sueltos o mal colocados.			
08	TUERCA VOLANTE. Apretado correcto			
PRUEBA EN PISTA DEBE SER REALIZADA POR 2 OPERARIOS (CONDUCTOR Y ACOMPAÑANTE) SEGÚN CÓDIGO DE PROCESO DEL PCMASA1 N°1H/3560/M				
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA

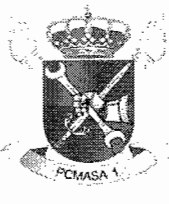


HRU-01/BMR-M1/M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
		2. CONCEPTO DE LA OBRA	3. TALLER PRINCIPAL	4. EQUIPO		
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA		
		REVISIÓN 4°EMAN	MONTAJE	ELECTRICIDAD		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO		11. INSPECTOR		
01	Desmontaje, montaje, prueba y reparación del motor de arranque.					
02	Desmontaje, montaje, prueba y reparación del alternador del motor.					
03	Desmontaje, montaje y reparación de la caja de distribución eléctrica. Sustitución del conector hembra NOC: 5935-99-T04-7091					
04	Desmontaje, montaje y reparación de la caja distribución trasera NOC: 6110-33-106-9094 y Distribución NOC: 6110-33-106-9093					
05	Inspección y verificación del sistema de alumbrado y señalización y reparación en su caso o sustitución					
06	Inspección y comprobación/continuidad y aislamiento de cableado y conectores					
07	Inspección y comprobación de relojes, pilotos y mandos del panel de instrumentos. Funcionamiento de mando de luces.					
08	Desmontaje y montaje del selector de velocidades. Prueba (TAREAS 02 HR CAJA DE CAMBIOS) y reparación.					
09	Desmontaje y montaje del cerebro. Prueba (TAREAS 02 HR CAJA DE CAMBIOS) y reparación.					
11	Transporte del selector de velocidades al Equipo de Pintura.					
12	Transporte del cerebro al Equipo de Pintura.					
13	Instalación de componentes kit de estabilización dirección (MODERNIZACIÓN A M1A)					
14	Modificación del salpicadero, panel de indicadores y panel de instrumentos (MODERNIZACIÓN A M1A)					
15	Instalación cables kit apantallamiento (MODERNIZACIÓN A M1A)					
16	Revisión y Reparación/Sustitución de bombas de achique					
17	Revisión y Reparación/Sustitución mecanismo limpiaparabrisas. Sustitución escobillas siempre.					
18	Revisión y Reparación/Sustitución sistema calefacción y A/C.					
19	Desmontaje y montaje de resto equipo eléctrico. Prueba y reparación.					
20	Cumplimentar PRA 069/BMR (Comprobación funcionamiento sistemas conraincendios y antiexplosión)					
21	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES					12. FECHA Y FIRMA
22	Desmontaje, montaje, prueba y reparación del motor de arranque.					12. FECHA Y FIRMA
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA			16. FIRMA

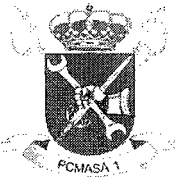


HRU-01/BMR-M1/M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN	3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	4. EQUIPO METALURGIA	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO		11. INSPECTOR	
01	INSPECCIÓN DE BARCAZA, REPASO DE ROSCAS Y PREPARACIÓN PARA PINTURA (norma NM-V-2478 EMA)				
02	INSPECCIÓN DE BARCAZA. REVISIÓN, MARCADO Y REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS MEDIANTE SOLDADURA MIG E INSPECCIÓN DE LAS MISMAS MEDIANTE LÍQUIDOS PENETRANTES Avisar al jefe del Taller de Metalurgia para inspección INICIAL Y FINAL.			12. FECHA Y FIRMA	
03	Revisar/Sustituir o reparar conjunto radiador, aire acondicionado y rejillas				
04	Revisar/Sustituir o reparar rejillas radiador				
05	Revisar/Sustituir soportes varios (cadena rampa, agua...)				
06	Revisar/Sustituir o reparar chapas piso				
07	Revisar/Sustituir o reparar chapas motor				
08	Revisar/Sustituir o reparar escape y silenciosos				
09	Revisar/Sustituir o reparar firmas térmicas				
10	Revisar/Sustituir o reparar asientos				
11	Revisar/Sustituir o reparar escotillas/puertas/cierres (superior y la del conductor)				
12	Revisar/Sustituir o reparar troneras				
13	Revisar/Sustituir o reparar chapa protección conductor lateral y frontal				
14	Revisar/Sustituir o reparar soportes de espejo				
15	Revisar/Sustituir ganchos de remolque trasero y delantero				
16	Revisar/Sustituir o reparar cestón/soporte de personal				
17	Revisar/Sustituir o reparar portón trasero				
18	Revisar/Sustituir o reparar transformación soporte de armamento (HK) REVISAR/REPARAR O SUSTITUIR DIFUSOR DE LA CALEFACCIÓN				
19	Revisar/Sustituir o reparar soporte red de enmascaramiento				
20	Revisar/Sustituir o reparar chapas de blindaje superior (castillo)				
21	INSTALAR /Revisar/Sustituir o reparar soporte transmisión de la dirección				
22	Revisar/Sustituir o reparar cajón de herramientas				
23	Revisar/Sustituir o reparar avance de la bomba				
24	Revisar/ SUSTITUIR o Reparar blindaje				
25	Revisar/Sustituir mamelones				
26	Transformación soporte aceite de la dirección				
27	Transformación de electricidad				
28	Revisar/Sustituir o reparar cofres				
29	REALIZAR TRANSFORMACIÓN COMPLETA SI PROCEDE A ZONA DE OPERACIONES Avisar al jefe del Taller de Metalurgia para inspección FINAL			12. FECHA Y FIRMA	
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO		15. FECHA	16. FIRMA

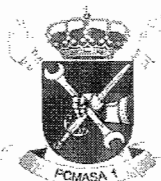


HRU-01/BMR-M1/M1A

HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA	3. TALLER PRINCIPAL	4. EQUIPO
	REVISIÓN 4ºEMAN	MONTAJE	GUARNECIDO
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Revisar/Sustituir juntas de las cajas de herramientas		
02	Revisar/Sustituir juntas de puertas de desembarco, escotillas superiores, escotilla conductor y ventana "NBQ" (utilizar loctite 495 o similar)		
03	Revisar/Sustituir O CONFECCIONAR los agarradores		
04	Revisar/Sustituir asiento del conductor (confeccionando y sustituyendo en todo caso el juego completo de espumas, fundas...) y cinturón		
05	Revisar/Sustituir asientos del pasillo (confeccionando y sustituyendo en todo caso el juego completo de espumas, fundas...) y cinturones		
06	Colocar las gomas de los paneles del piso. Reparación		
07	Recuperación de los paneles del compartimento motor		
08	Revisar/Sustituir O CONFECCIONAR correas, persianas, gomas y tiradores		
09	Revisar/Sustituir O CONFECCIONAR cintas para depósitos (exteriores)		
10	Revisar/Sustituir gomas en calandra radiador		
11	REVISAR/ SUSTITUIR O CONFECCIONAR FUNDAS RECOJEVAINAS		
12	LIMPIEZA POSTERIOR Y REVISIÓN DE TODA LA GUARNICIONERIA DEL VEHICULO Avisar al Jefe de Guarnecido para comprobación		12. FECHA Y FIRMA
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA
			16. FIRMA



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
	2. CONCEPTO DE LA OBRA	3. TALLER PRINCIPAL	4. EQUIPO		
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Limpieza			12. FECHA Y FIRMA	
02	Lijado				
03	Avisar al jefe del Taller de Pintura para inspección Tareas 01 y 02.				
04	Preparación (empapelado, protección de roscas, ...)				
05	Pintura de las superficies exteriores				
06	Pintura de las zonas internas de la cámara de tripulación.				
07	Pintura de otros elementos				
08	Pintura antideslizante				
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN	3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	4. EQUIPO MOTORES	
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS según 1.5.1 ANEXO I		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	REALIZAR EN LOS CONJUNTOS QUE PROCEDIESE LA TRANSFORMACIÓN DE VERSIÓN VEHÍCULO			
02	Recepción de GMP			
03	Separación de Motor y Caja de Cambios			
04	Envío a sus respectivos talleres			
05	Recepción de Motor y Caja de Cambios			
06	Unión de Motor y Caja de Cambios			
07	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA
				16. FIRMA



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN	3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	4. EQUIPO MOTORES	
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Recepción, Lavado y Diagnóstico del motor.			
	Desmontaje del motor, envío y montaje:			
02	Bomba de inyección al Equipo Inyección.			
03	Inyectores al Equipo Inyección.			
04	Bomba de aceite al Equipo Accesorios Motor.			
05	Bomba de agua al Equipo Accesorios Motor.			
06	Compresor al Equipo Accesorios Motor.			
07	Culata al Equipo Accesorios Motor.			
08	Motor reparado y montado.			
09	Verificar la presión de compresión (según TAREA 3-01-02 Manual vehículo 3º/4º EMAN) (Valor Correcto: 20-30 bar. Diferencia Máxima entre cilindros 3 bar)			
10	Transportar motor al equipo de celda de pruebas			
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/BMR-M1/M1A

		HOJA DE RUTA		1. Nº DE OBRA	
2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS		4. EQUIPO DIRECCIÓN	
5. MATRÍCULA / Nº DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. Nº	9. ACTIVIDADES/TAREAS según 1.3.10 ANEXO I	10. REALIZADO		11. INSPECTOR	
01	Recepción visual Bomba dirección.			12. FECHA Y FIRMA	
02	Reparar Bomba dirección				
03	Avisar al Inspector de Calidad				
04	Realizar prueba en banco.				
05	Cumplimentar PRA 030				
06	Transportar Bomba Dirección al Equipo Pintura.				
07	Desmontar cilindro rampa				
08	Reparar y montar cilindro rampa				
09	Transportar cilindro rampa a Equipo de Pintura.				
10	Reparar y probar Bomba Rampa				
11	Reparar y probar Bomba Ventiladores				
13. OBSERVACIONES		14. Nº DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. Nº DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN	3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	4. EQUIPO ACCESORIOS DE MOTOR	
	5. MATRÍCULA / Nº DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. Nº	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Reparación de la culata			
02	Reparación bomba de aceite			
03	Reparación bomba de agua			
04	Reparación de compresor			
05	Envío de los elementos reparados al Equipo de Motores			
13. OBSERVACIONES		14. Nº DE OPERARIO	15. FECHA	



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	
	4. EQUIPO INYECCIÓN		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	
6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Prueba de Inyectores			
02	Reparación de Inyectores si procede			
03	Cumplimentar PRA 025.			12. FECHA Y FIRMA
04	Realizar verificación visual externa de la Bomba.			
05	Realizar prueba en banco y diagnosis.			
06	Realizar reparación si procede.			
07	Realizar prueba en banco.			
08	Cumplimentar PRB 045 (Elementos usados) ó PRB 046 (Elementos nuevos)			12. FECHA Y FIRMA
09	Transportar Bomba de inyección Taller de Motores.			
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA
				16. FIRMA



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN	3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS	
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Recepción y verificación visual del estado del motor reparado.			12. FECHA Y FIRMA
02	Avisar al Inspector de Calidad			
03	Prueba del motor.			
04	Cumplimentar PRB 037 (Imprimida en celda de pruebas)			
05	Transportar el motor al Equipo Lavadero para posterior Pintado			
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	4. EQUIPO TREN DE RODADURA
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Reparación de la suspensión independiente motriz (Lavado, despiece, reparación, montaje, pintado y vestido). Prueba final en banco de la botella			
02	Realizar PRA 009			12. FECHA Y FIRMA
03	MODERNIZACIÓN DE PUENTES A M1A (instalación de sensor nivel aceite y sustitución de tuerca de plato por tuerca almenada)			
04	REPARACIÓN DEL PUENTE ANTERIOR (Lavado)			
05	Realizar PRA 001			12. FECHA Y FIRMA
06	Realizar PRB 040 (Imprimida en banco de pruebas)			12. FECHA Y FIRMA
07	REPARACIÓN DEL PUENTE CENTRAL (Lavado)			
08	Realizar PRA 001			12. FECHA Y FIRMA
09	Realizar PRB 041 (Imprimida en banco de pruebas)			12. FECHA Y FIRMA
10	REPARACIÓN DEL PUENTE POSTERIOR (Lavado)			
11	Realizar PRA 001			12. FECHA Y FIRMA
12	Realizar PRB 040 (Imprimida en banco de pruebas)			12. FECHA Y FIRMA
13	TRANSMISIONES CAJA-PUENTE-PUENTES (Lavado, engrasado, comprobación y reparación). Prueba final en banco			
14	TRANSMISIONES HOMOCINÉTICAS Y CENTRALES (Lavado, engrasado, comprobación y reparación). Prueba final en banco			
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA
				16. FIRMA



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN	3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	4. EQUIPO CAJA DE CAMBIOS	
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Recepción, Lavado, Diagnosis y Reparación (incluido convertidor si fuese necesario)			
02	ELEMENTOS ELECTRÓNICOS DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS.PARA EL CEREBRO ELECTRÓNICO NOC 7021331068573 Y EL CONMUTADOR DE MARCHAS NOC 5355331614950 DE LA CV REALIZAR LA SIGUIENTE SECUENCIA DE OPERACIONES DE COMPROBACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE LA CAJA DE COMPROBACIÓN CORRESPONDIENTE: (SOLICITANDO REPUESTO A UABTO. EN CASO DE NECESITAR REPARACIÓN)			
02.A	Programa de gamas de conducción. Selector de gamas			
02.B	Disposición para el arranque			
02.C	Marcha atrás y antigás			
02.D	Cambio de gama de conducción hacia delante			
02.E	Embrague de puentes "H"			
02.F	Comprobación dependiendo de la marcha			
02.G	Embrague de puenteo "H". Comprobación de apertura a través del retardador.			
02.H	Cambios a marcha superior o inferior rodando por empuje y cambios a marcha inferior o superior acelerando			
02.I	Desconexión del retardador durante el cambio de marchas			
02.J	Desconexión del retardador al accionar el interruptor de carga S1			
02.K	Bloqueo de cambio a marcha superior al accionar el retardador			
02.L	Bloqueo de cambio a marcha superior al accionar la toma de fuerza			
03	Transporte de la caja de cambios a la celda de pruebas			
04	Avisar al inspector de calidad			
05	Realizar prueba en banco de la C. V.			
06	Cumplimentar PRB 014 (Ajustar la referencia a la caja de cambios correspondiente) (Imprimida en el banco de pruebas)			12. FECHA Y FIRMA
07	Transportar caja de cambios al equipo de motores			
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/BMR-M1/M1A

		HOJA DE RUTA		1. Nº DE OBRA	
2. CONCEPTO DE LA OBRA		3. TALLER PRINCIPAL		4. EQUIPO	
5. MATRÍCULA / Nº DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. Nº	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	Comprobación y revisión de las suspensiones				
02	Desmontaje y evaluación de los Cilindros de suspensión con NOC: 2510-33-106-8954				
03	Se revisarán/repasarán las manguetas				
04	Verificar estado ruedas originales				
05	Desmontar y montar ruedas (cambiando toro, válvula y cubierta). Lavado				
06	Transportar ruedas al Equipo de Montaje				
13. OBSERVACIONES		14. Nº DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL TORRES	4. EQUIPO TORRE TC-3 A1
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS según 1.3.12 ANEXO I		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Recibir vehículo			12. FECHA Y FIRMA
02	Extracción de la Torre del Vehículo			
03	Extracción de tubos lanza fumígenos			
04	Transportar barcaza al Taller de Montaje			
05	Limpieza Torre			
06	Cumplimentar PRA 028			
07	REVISIÓN /REPARACIÓN DE (REALIZANDO TRANSFORMACIÓN DE VERSIÓN VEHÍCULO SI PROCEDE)			
08	Inspección del Pie de afuste			
09	Comprobación, verificación y lubricación del Soporte giratorio			
10	Inspección, verificación y comprobación de la Cuna			
11	Inspección, verificación y lubricación del Afuste elástico			
12	Verificación y comprobación del Mecanismo puntería en dirección			
13	Mecanismo puntería en elevación			
14	Limpieza, lubricación y verificación tensado cable del Mecanismo de bloqueo en elevación			
15	Verificación reglaje cable, lubricación del Mecanismo disparo mecánico			
16	Verificación, fijación cable y caja y lubricación del Mecanismo de rearme			
17	Verificar e inspeccionar Mecanismo Sistema de alimentación y expulsión			
18	Verificar fijación, lubricación y comprobación. Amarre de cargador			
19	Verificación fijación, desplazamiento, almohadillado y funcionamiento pestillo fijación del respaldo			
20	Comprobación, estado y fijación de los accesorios			
21	Comprobación y/o sustitución de los bloques de visión de la óptica			
22	Desmontaje, limpieza e inspección del lanzador polivalente			
23	Acoplamiento ametralladora			
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA




MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/BMR-M1/M1A

 PCMASA 1		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA		3. TALLER PRINCIPAL		4. EQUIPO	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
24	Soporte monitor (Para torreta AM-2)						
25	Soporte sensor (Para torreta AM-2)						
26	Alimentación exterior (Para torreta AM-2)						
26	Cumplimentar PRA 028				12. FECHA Y FIRMA		
27	2.2.1.1.a.a.a.- Pintar torre (Transporte a equipo de PINTURA)				12. FECHA Y FIRMA		
28	Instalar torre en vehículo						
29	Instalar lanza fumígenos						
30	Cumplimentar PRV MB 03				12. FECHA Y FIRMA		
31	Entregar vehículo a taller de montaje				12. FECHA Y FIRMA		
32	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES						
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	

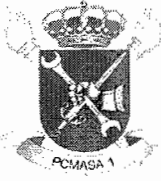


HRU-01/BMR-M1/M1A

8. Nº		9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01		Recepcionar vehículo		
02		Cumplimentar PRA 050		12. FECHA Y FIRMA
03		Revisión / Reparación Parabrisas conductor		
04		Revisión / Reparación Ventana lateral conductor		
05		Revisión / Reparación Periscopio de observación PO268		
06		Revisión / Reparación Troneras laterales		
07		Revisión / Reparación Bloques de troneras laterales		
08		Revisión / Reparación Troneras de portón		
09		Revisión / Reparación Bloques de troneras de portón		
10		Revisión / Reparación Caja control lanzafumígenos		
11		Revisión / Reparación Periscopio de puntería PP03 (C.S.) A1		
12		Revisión / Reparación Periscopio de puntería PP03 (C.I.) A1		
13		Revisión / Reparación Periscopio de puntería PP03 (S.) A1		
14		Revisión / Reparación Periscopios de observación PO100		
15		Revisión / Reparación de bloques de visión panorámica		
16		Revisión / Reparación Caja mando		
17		Comprobación eléctrica torrecilla		
18		Revisión / Reparación Sistema térmico		
19		Revisión / Reparación Cableado sistema		
20		Prueba final de funcionamiento combinado		
21		Homogeneización de los sistemas de puntería		
22		Cumplimentar PRA 050		12. FECHA Y FIRMA
23		Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES		12. FECHA Y FIRMA
13. OBSERVACIONES			14. Nº DE OPERARIO	15. FECHA
				16. FIRMA



HRU-01/BMR-M1/M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN	3. TALLER PRINCIPAL TORRES	4. EQUIPO TRANSMISIONES	
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	6. FECHA DE INICIO	7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Desmontar equipos de radio, interfonía y antenas			
02	Comprobar y reparar equipos de radio, interfonía y antenas			
03	Cumplimentar PRA 002 (emisor) / PRA 003 (receptor)			12. FECHA Y FIRMA
04	Montar equipos de radio, interfonía y antenas			
05	Cumplimentar PRV MB 04			12. FECHA Y FIRMA
06	Revisar y comprobar transmisiones del vehículo			
07	Cumplimentar PRA 006			12. FECHA Y FIRMA
08	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			12. FECHA Y FIRMA
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA
				16. FIRMA



ANEXO III: PAUTAS BMR PPT

PRA 001/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL				1. CODIGO DE PAUTA PRA 001			
		2. CÓDIGO DE REGISTRO PRA 001/05/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO TREN DE RODADURA		5. PRODUCTO PUENTES DE BMR/VEC			
		6. REFERENCIA A. 149995000/149996000 C. 149995100/149996100 P. 149995200/149996200		7. CÓDIGO DE PROCESO A. H/149995000/M-I/149996000/M C. H/149995100/M-I/149996100/M P. H/149995200/M-I/149996200/M		8. N° DE SERIE A. C. P.	9. N° DE OBRA		
		10. N°	11. CARACTERÍSTICAS / EQUIPO DE MEDIDA	12. VALOR CORONA TOTAL		13. RESULTADO C NC		14. CÓDIGO EIME	15. FIRMA Y N° DE OPERARIO
PUENTE ANTERIOR BMR/VEC									
1	EL JUEGO DE ENGRANAJE Y PIÑÓN CORONA (DEBE SER IGUAL AL VALOR MARCADO EN LA CORONA, CON UNA TOLERANCIA DE + 0,1 mm / COMPARADOR CENTESIMAL								
PUENTES CENTRALES BMR/VEC									
	EL JUEGO DE ENGRANAJE Y PIÑÓN CORONA (DEBE SER IGUAL AL VALOR MARCADO EN LA CORONA, CON UNA TOLERANCIA DE + 0,1 mm / COMPARADOR CENTESIMAL								
PUENTES POSTERIORES BMR/VEC									
	EL JUEGO DE ENGRANAJE Y PIÑÓN CORONA (DEBE SER IGUAL AL VALOR MARCADO EN LA CORONA, CON UNA TOLERANCIA DE + 0,1 mm / COMPARADOR CENTESIMAL								
PARA TODOS LOS PUENTES BMR/VEC									
	EL PAR DE ARRASTRE RESULTANTE DEBE ESTAR COMPRENDIDO ENTRE 12 y 16 Kgm / DINAMOMETRICA								
17. OBSERVACIONES: - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen. A=Puente anterior C=Puente central P=Puente posterior									



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO
JEFATURA DE INGENIERÍA



PRA 002/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 002/BMR		
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 002/BMR/___	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO TRANSMISIONES	5. PRODUCTO EMISOR		
	6. REFERENCIA RT-841/PRC-77	7. CÓDIGO DE PROCESO B/J/RT-841/PRC-77/C	8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. CÓDIGO DE EIME	13. DIAGNOSIS C NC		14. CONFORMIDAD C NC	15. VALOR
FRECUENCIA A 30,00 MHz						
01	Potencia entre 1,5 y 5 W	ANALIZ. RF 1090022				
02	Frecuencia 30,00 MHz ± 3 KHz					
03	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
04	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 52,95 MHz						
05	Potencia entre 1,5 y 5 W	ANALIZ. RF 1090022				
06	Frecuencia 52,95 MHz ± 3 KHz					
07	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
08	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 53,00 MHz						
09	Potencia entre 1,5 y 5 W	ANALIZ. RF 1090022				
10	Frecuencia 53,00 MHz ± 3 KHz					
11	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
12	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 75,95 MHz						
13	Potencia entre 1,2 y 5 W	ANALIZ. RF 1090022				
14	Frecuencia 75,95 MHz ± 3 KHz					
15	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
16	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 41,50 MHz						
20	Potencia entre 1,5 y 5 W	ANALIZ. RF 1090022				
21	Frecuencia 41,50 MHz ± 3 KHz					
22	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
23	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 64,50 MHz						
24	Potencia entre 1,5 y 5 W	ANALIZ. RF 1090022				
25	Frecuencia 64,50 MHz ± 3 KHz					
26	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
27	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
16. OBSERVACIONES:						
17. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		18. FECHA		19. N° DE OPERARIO Y FIRMA Fdo.		



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 003 BMR M1/M1A


	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL				1. CODIGO DE PAUTA PRA 003/BMR					
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 003/BMR/		3. TALLER TORRES		4. EQUIPO TRANSMISIONES		5. PRODUCTO RECEPTOR			
	6. REFERENCIA RT-246/VRC		7. CÓDIGO DE PROCESO B/C/J RT-246/VRC/C		8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA			
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. CÓDIGO DE EIME	13. DIAGNOSIS		14. CONFORMIDAD		15. VALOR	
					C	NC	C	NC		
FRECUENCIA A 30,00 MHz										
01	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W			ANALIZ. RF 1090022						
02	Frecuencia 30,00 MHz ± 3 KHz									
03	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz									
04	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz									
FRECUENCIA A 52,95 MHz										
05	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W			ANALIZ. RF 1090022						
06	Frecuencia 52,95 MHz ± 3 KHz									
07	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz									
08	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz									
FRECUENCIA A 53,00 MHz										
09	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W			ANALIZ. RF 1090022						
10	Frecuencia 53,00 MHz ± 3 KHz									
11	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz									
12	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz									
FRECUENCIA A 75,95 MHz										
13	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W			ANALIZ. RF 1090022						
14	Frecuencia 75,95 MHz ± 3 KHz									
15	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz									
16	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz									
FRECUENCIA A 41,50 MHz										
17	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W			ANALIZ. RF 1090022						
18	Frecuencia 41,50 MHz ± 3 KHz									
19	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz									
20	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz									
FRECUENCIA A 64,50 MHz										
21	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W			ANALIZ. RF 1090022						
22	Frecuencia 64,50 MHz ± 3 KHz									
23	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz									
24	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz									
16. OBSERVACIONES:										
17. RESULTADO ☐ CONFORME ☐ NO CONFORME				18. FECHA				19. N° DE OPERARIO Y FIRMA Fdo.		



		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 006/BMR		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 006/03/___	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO TRANSMISIONES	5. PRODUCTO TRANSMISIONES VEHÍCULOS		
		6. REFERENCIA TRANSMISIONES	7. CÓDIGO DE PROCESO B/C/J TRANSMISIONES/C	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. CÓDIGO DE EIME	13. DIAGNOSIS		14. CONFORMIDAD		15. N° SERIE
			C	NC	C	NC	
01	RT-841/PRC-77 (PRA 002)						
02	RT-246/VRC (PRA 003)						
03	R-442/VRC						
04	MX-7777 B/GRC						
05	MT-1029/VRC / MT-188(A)-1						
06	MT-1898/GRC						
07	AM-2060/VRC / CV-950						
08	AM-1780/VRC						
09	MX-6707/VRC / 4331 AE						
10	C-2298/VRC						
11	C-2298/VRC						
12	C-2298/VRC						
13	C-2113 C1 (solo BMR)						
14	ALTAVOZ LS-454/V						
15	ALTAVOZ C-2113 C2 (solo BMR)						
16. OBSERVACIONES:							
17. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		18. FECHA		19. N° DE OPERARIO Y FIRMA Fdo.			




PRA 009/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 009	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 009/01/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO TREN DE RODADURA	5. PRODUCTO SUSPENSIÓN INDEPENDIENTE MOTRIZ	
	6. REFERENCIA 318900/1-2-3	7. CÓDIGO DE PROCESO J/318900/M	8. CANTIDAD DE SUSPENSIÓN INDEPENDIENTE MOTRIZ	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES/EQUIPO DE MEDIDA	12. CÓDIGO DE EIME	13. CONFORME/NO CONFORME/INUTIL	14. CANTIDAD DE SUSPENSIONES	15. VALORES
01	Verificar que el juego axial está comprendido entre: 0,08 y 0,15mm. / comparador centesimal		SUSPENSIONES CONFORMES		
			SUSPENSIONES NO CONFORMES		
			SUSPENSIONES INUTILES		
15. OBSERVACIONES:			16. FECHA	17. FIRMA Y N° DE OPERARIO	
				<p>Fdo.</p>	




PRA 025/M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL					1. CODIGO DE PAUTA		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO	
		6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA	
		025/00/___		CONJUNTOS		INYECCIÓN		INYECTOR SCANIA	
		99/5241							
10. N°	11. CARACTERÍSTICAS / MEDIO DE MEDIDA	INYECTOR	12. VALORES	13. RESULTADO		14. CÓDIGO EIME	15. FIRMA Y N° DE OPERARIO	16. FECHA	
				C	NC				
01	Verificar que la presión de pulverizado del inyector está comprendida entre 305 y 313 bar/manómetro	1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
02	Manteniendo durante 10 segundos una presión hasta 20 bar por debajo de la presión de apertura medida, comprobar que los inyectores no gotean manómetro / cronómetro	1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							



PRA 028/M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 028 BMR			
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 028/04/	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO ARMAMENTO	5. PRODUCTO TORRE TC3 A-1/AM2			
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO H/TC3A1/TC3AM2/C	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA			
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
				BIEN	MAL		C	NC
01	Pie de afuste							
02	Soporte giratorio							
03	Cuna							
AFUSTE ELÁSTICO								
04	Verificar longitud muelle de freno 27.5mm-0.5mm							
05	Control dimensional acoplamiento ametralladora 142 mm ± 0.15							
06	Verificar estado de elementos							
MECANISMO PUNTERÍA ELEVACIÓN								
07	Verificación de componentes							
08	Par de frenado en elevación: 200Nm (mínimo)							
09	Verificar sector de puntería							
	09.1	Elevación: 40° ± 2°						
	09.2	Depresión: 15° ± 2°						
10	Holgura palanca de accionamiento: 1-3 mm							
11	Holgura palanca mecanismo de bloqueo: 10 mm (mínimo)							
12	Verificar posición de bloqueo a: -15°, 0°, +15°							
MECANISMO PUNTERÍA DIRECCIÓN								
13	Verificar estado componentes							
14	Par de frenado en dirección: 140 Nm (mínimo)							
15	Par de rotación en dirección (sin freno): 30 Nm máximo							
16	Correcto bloqueo en dirección							
MECANISMO DISPARO MECÁNICO								
17	Verificación de componentes							
18	Correcto funcionamiento del seguro de disparo							
19	Correcto funcionamiento del mecanismo de disparo mecánico verificándolo a 40°, 0°, -15°							
MECANISMO DE REARME								
20	Verificación de componentes							
21	Verificación del correcto retorno del cable							
22	Tolva de alimentación							
23	Tolva de expulsión							
24	Rampa eslabones							
25	Amarre cargador							
26	Cargador							
27	Respaldo							
28	Accesorios							
29	Lanzafumígenos							
30	Comprobar correcto acoplamiento de la ametralladora							
31	Soporte monitor tirador (para AM2)							
32	Soporte sensor (para AM2)							
33	Soporte cargador exterior (para AM2)							
34	Cargador exterior (para AM2)							
15. FECHA DE DIAGNOSIS		17. RESULTADO FINAL <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		18. FECHA PRUEBA FINAL		19. FIRMA Y N° DE OPERARIO		
16. FIRMA Y N° DE OPERARIO								
20. OBSERVACIONES								




PRA 030/ BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 030	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 030/BMR/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO MOTORES	5. PRODUCTO BOMBA SERVODIRECCIÓN	
	6. REFERENCIA 2530-33-108-0652	7. CÓDIGO DE PROCESO J (M)/242006/C	8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES		12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO C NC
1º) CON EL CONMUTADOR INVERSOR DE VELOCIDAD A 500 r/min. Y CON UNA PRESIÓN DE TRABAJO 50 BAR					
01	Verificar caudal: 9,4 ± 1 l/min.				
2º) CON EL CONMUTADOR INVERSOR DE VELOCIDAD A 1500 r/min. Y CON UNA PRESIÓN DE TRABAJO 10 BAR					
02	Verificar caudal: 25 ± 3 l/min.				
03	Temperatura máxima: 60 °C				
04	Temperatura pasados 5 min.				
3º) PRUEBA PRESIÓN MÁXIMA: VELOCIDAD A 1300 r/min. ESTRANGULAR SALIDA HASTA CIERRE TOTAL (Esta prueba no puede superar los 5 sg					
05	Caudal: 0 L/min.				
06	Presión máxima 100 ± 5 bar				
15. OBSERVACIONES:		16. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME	17. FECHA	18. FIRMA Y N° DE OPERARIO Fdo.	



PRA 033/ BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 033/BMR	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 033/BMR/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	5. PRODUCTO BMR M1/M1A	
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO		
				C	NC	
01	Alineación ruedas delanteras (0 a 2 mm)					
02	Alineación ruedas centrales(0 ± 0,50mm)/medidor de alineación					
03	Alineación ruedas traseras (0 a 2 mm)					
04	Carga nitrógeno cilindros delanteros: 29 ± 0,5 kg /cm ²					
05	Carga nitrógeno cilindros centrales: 24,5 ± 0,5 kg /cm ²					
06	Carga nitrógeno cilindros traseros: 17,5 ± 1 kg /cm ²					
07	Llenar de aceite puente delantero (8,7±0,1 l.SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel					
08	Llenar de aceite puente central (13±0,1 l. SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel					
09	Llenar de aceite puente trasero (8,5±0,1 l. SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel					
10	Llenar de aceite manguetas (1,25±0,05 l. SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel					
11	Llenar aceite depósito de los ventiladores (15±0,1 l. SAE 15/40)/caudalímetro-comprobar nivel					
12	Llenar aceite sistema dirección					
13	Llenar aceite cabrestante (0,75 ± 0,1 l. aprox. SAE 140)					
14	Comprobar estanqueidad presión de aire					
15	Llenar de aceite el motor (40±0,1 l. SAE 15/40)/ caudalímetro-comprobar nivel					
16	Llenar aceite caja cambios (30±0,1 l. SAE 10)/ caudalímetro-comprobar nivel					
17	Llenar aceite el transfer (7,5±0,1 l.SAE 10)/ caudalímetro-comprobar nivel					
18	Comprobar estanqueidad presión de aire					
19	Verificar ausencia de daños/corrosión en los cilindros (3) contra incendios/antiexplosión					
20	Verificar que el peso de los cilindros contra incendios/antiexplosión es mayor o igual que el marcado en el cilindro (anotando ambos en el apartado 13.)					
21	Verificar que los cilindros contra incendios/antiexplosión se encuentran en periodo de vigencia de la revisión y prueba (ver fechas correspondientes sobre etiqueta)					
22	Verificar el estado adecuado (presencia de tapas) de las boquillas de dispersión del interior de la cámara motor (sistema contra incendios)(cuando proceda)					
15. OBSERVACIONES - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.		16. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		17. FIRMA Y N° OPERARIO Fdo.		18. FECHA



PRA 050/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA PRA 050/BMR			
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 050/BMR/___	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO OPTRÓNICA		5. PRODUCTO TORRE TC3 A-1/M-1/AM2	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO H/TC3A1/TC3AM2/C	8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
		BIEN	MAL		C	NC
01	CAJA DE MANDOS					
02	CAJA DISPARO ELÉCTRICO					
03	CABLE TOMA CORR. (BARC/TORR)					
04	CABLE TOMA CORRIENTE PISTAS					
05	CABLEADO GENERAL					
06	PRUEBA ELÉCTRICA TUBOS LANZAFUMÍGENOS					
07	SOPORTE PERISCOPIO VISIÓN					
08	SOPORTE PERISCOPIO DE PUNTERÍA PP-03					
09	BLOQUES DE VISIÓN					
10	CUERPO SUPERIOR PERISCOPIO DE PUNTERÍA PP-03					
11	CUERPO INFERIOR PERISCOPIO DE PUNTERÍA PP-03					
12	PERISCOPIO PO-100					
13	CANTONERA					
14	CABLE AMETRALLADORA					
15	ALIMENT. PERISC. PUNTERÍA					
16	SENSOR CÁMARA TÉRMICA					
17	MONITOR JEFE					
18	MONITOR APUNTADOR					
19	CABLEADO SISTEMA MVT075-OP					
15. FECHA DE DIAGNOSIS		17. RESULTADO FINAL		18. FECHA PRUEBA FINAL		19. FIRMA Y N° DE OPERARIO
16. FIRMA Y N° DE OPERARIO		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME				
20. OBSERVACIONES						



1-3 PRA 069/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 069/BMR		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 069/BMR/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO ELECTRICIDAD		5. PRODUCTO BMR	
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN				12.RESULTAD O		13. CÓDIGO EIME
					C	NC	
SISTEMAS CONTRA INCENDIOS Y ANTIEXPLOSIÓN							
LA DESCONEXIÓN/CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL DEBE HACERSE CON EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL VEHÍCULO APAGADO							
LA DESCONEXIÓN/CONEXIÓN DE LOS CILINDROS DEBE HACERSE CON EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL DESCONECTADO							
Los simuladores de cilindros deben de rearmarse (RESET) cada vez que se cambien las condiciones de simulación y antes de desconectarlos							
SISTEMA ANTIEXPLOSIÓN							
01	Verificar que la lámpara de potencia de la caja de control está encendida						
02	Verificar que al accionar prueba de lámparas se encienden todas las lámparas en caja de control						
03	Verificar que al accionar prueba de sistema parpadean las dos lámparas de los cilindros						
Comprobación de funcionamiento de detectores ópticos							
modo COMBATE							
04	Verificar que al aplicar simulador de explosión al detector DEL. , solo se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros) si el selector del simulador se encuentra en la posición IR+UV						
05	Verificar que al aplicar simulador de explosión al detector MED. , solo se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros) si el selector del simulador se encuentra en la posición IR+UV						
06	Verificar que al aplicar simulador de explosión al detector TRAS. , solo se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros) si el selector del simulador se encuentra en la posición IR+UV						
modo NORMAL							
07	Aplicando simulador de explosión (IR+UV) a uno de los tres detectores no se enciende ninguna luz (no se produce activación)						
08	Aplicando simuladores de explosión (IR+UV) a detectores DEL. y MED. se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)						
09	Aplicando simuladores de explosión (IR+UV) a detectores DEL. y TRAS. se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)						
10	Aplicando simuladores de explosión (IR+UV) a detectores MED. y TRAS. se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)						



10. N°	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 069/BMR		5. PRODUCTO BMR	9. N° DE OBRA	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 069/BMR/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO ELECTRICIDAD	6. REFERENCIA				
		7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE MATRÍCULA		12. RESULTADO			
		11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN			C	NC	13. CÓDIGO EIME	
Comprobaciones adicionales								
11	Al simular que el cilindro 1 está vacio se enciende la lámpara de cilindro 1 en caja de control							
12	Al simular que el cilindro 2 está vacio se enciende la lámpara de cilindro 2 en caja de control							
13	Verificar que con cilindro 1 en EMPTY al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 2 (cilindro 2 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 2)							
14	Verificar que con cilindro 1 en DUD al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 2 (cilindro 2 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 2)							
15	Verificar que con cilindro 2 en EMPTY al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 1 (cilindro 1 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 1)							
16	Verificar que con cilindro 2 en DUD al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 1 (cilindro 1 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 1)							
17	Verificar que al desconectar el detector DEL. la luz de avería en caja de control se enciende							
18	Verificar que al desconectar el detector MED. la luz de avería en caja de control se enciende							
19	Verificar que al desconectar el detector TRAS. la luz de avería en caja de control se enciende							
20	Tras 20" desconectar cable de alimentación de la caja de control. Accionar interruptor de emergencia y verificar que se han encendido las luces correspondientes (ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)							
21	Repetir las tareas 01,02 y 03 (con el sistema conectado para su operación normal en el vehículo)							




3-3 PRA 069/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 069/BMR		
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 069/BMR/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO ELECTRICIDAD		5. PRODUCTO BMR	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN			12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
				C	NC	
SISTEMA CONTRA INCENDIOS						
22	Verificar que la lámpara de potencia de la caja de control está encendida					
23	Verificar que al accionar prueba de lámparas se encienden todas las lámparas en caja de control					
24	Verificar que al accionar prueba de sistema parpadea la lámpara de detección alarma en caja de control					
25	Verificar que al desconectar (pasamuros) el cable detector de temperatura, al accionar prueba de sistema, no hay indicación de detección de alarma.					
26	Verificar que al cortocircuitar masa (B) y conductor (A o C) interior en el conector del cable detector, luce la lámpara de detección avería en caja de control. (conectar cable detector)					
27	Al simular que el cilindro está vacío se enciende la lámpara de cilindro en caja de control					
28	Con simulador de cilindro en posición normal, verificar que al calentar el cable detector , en caja de control parpadea detección alarma y no se encienden la luz de cilindro					
29	Verificar que al seguir calentando el cable detector se encienden las luces ACTIVATION/EMPTY en simulador y la luz de cilindro en caja de control					
30	Tras 20" desconectar cable de alimentación de la caja de control. Verificar que al accionar activación manual en caja de control, se encienden las luces correspondientes (ACTIVATION/EMPTY en simulador de cilindro)					
31	Repetir las tareas 22,23 y 24 (con el sistema conectado para su operación normal en el vehículo)					
14. OBSERVACIONES						
- Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.						
15. RESULTADO		16. FIRMA Y N° OPERARIO		17. FECHA		18. EL INSPECTOR
<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		Fdo.				Fdo.
						19. FECHA

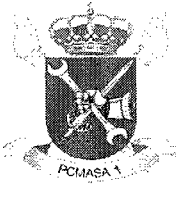


1-3 PRB 045/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 045 BMR	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 045/BMR/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS USADOS)	
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO J (M) 242.007	8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA	
PARA TODA LA PRUEBA: GIRO A DERECHAS VISTO DESDE EL ACOPLAMIENTO, TEMPERATURA ACEITE 40 ± 2 °C						
PRUEBA SIN REGULADOR						
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
			C	NC		
01	<u>PUESTA EN FASE:</u> Orden de inyección: 1-5-3-6-2-4 Presión de alimentación 26 ± 1bar					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 10 ± 1,5 mm. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Alzada de ajuste 4,45 ± 0,1 mm. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Ángulos de fase de las levas (Tolerancia ± 0,75 °) 0 ° 60 ° 120 ° 180 ° 240 ° 300 ° 					
02	<u>AJUSTE CAUDALES EN POTENCIA:</u> Realizar 3 pruebas y anotar la última. Presión de alimentación 2,5 ± 1bar.					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,05 mm. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de giro: 700 r/min. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Caudal por elemento: 191 ± 6 ml/1000 emboladas. Dispersión máxima: 12 ml/1000 emboladas 					
03	<u>COMPROBACIÓN DE CAUDALES EN RALENTÍ:</u> Realizar 3 pruebas y anotar la última. Presión de alimentación 2,5 ± 1bar.					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera desde STOP: 5,2 ± 0,1 mm. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de giro: 350 r/min. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Caudal por elemento: 20 ± 6 ml/1000 emboladas. Dispersión máxima: 8 ml/1000 emboladas 					
PRUEBA CON REGULADOR						
04	<u>CORRECCIÓN DE HOLGURAS:</u> Con el banco a 800 r/min. y ajustando en tornillo del registro posterior.					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 0,5 ± 0,2 mm. 					




2-3 PRB 045/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 045 BMR	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 045/BMR/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS USADOS)	
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO J (M) 242.007	8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
			C	NC		
05	AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE REVOLUCIONES MÁXIMAS Y DE RALENTÍ Montando el transportador de ángulos, montar y ajustar tornillos.					
	<ul style="list-style-type: none"> Ángulo de tornillo ralenti: $77 \pm 4^{\circ}$ Ángulo de tornillo revoluciones máximas: $108 \pm 4^{\circ}$ 					
06	AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE PLENA CARGA Con la palanca del acelerador al máximo y con el banco a 1.100 r/min. y ajustando el tope de plena carga					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: $13,65 \pm 0,1$ mm. 					
07	AJUSTE DEL CORTE Con el tope de revoluciones máximas en un ángulo de $108 \pm 4^{\circ}$					
	<ul style="list-style-type: none"> 1145 ± 5 r/min .y recorrido de la cremallera: 12,60 mm 					
	<ul style="list-style-type: none"> 1225 ± 15 r/min. y recorrido de la cremallera: 4 mm 					
	<ul style="list-style-type: none"> 1400 r/min. y recorrido de la cremallera :0,85 \pm 0,55 mm 					
08	AJUSTE DEFINITIVO DEL TOPE DE PLENA CARGA Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tope para que se cumpla:					
	<ul style="list-style-type: none"> 700 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,05$ mm. y caudal 191 ± 1 ml/1000 emboladas 	Caudal resultante				
	<ul style="list-style-type: none"> 700 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,15$ mm. y caudal 191 ± 6 ml/1000 emboladas 	Caudal resultante				
	<ul style="list-style-type: none"> 1100 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,20$ mm. y caudal 182 ± 6 ml/1000 emboladas 	Caudal resultante				



3-3 PRB 045/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 045 BMR	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 045/BMR/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS USADOS)	
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO J (M) 242.007	8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
			C	NC		
PRUEBA CON MONTAJE CORRECTOR DE HUMOS						
09	AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MEMBRANA Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tornillo superior para que se cumpla:					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera: 10,70 ± 0,20 mm.; Caudal: 114 ± 1 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar 700 r/min.; Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,15 mm. Caudal: 191 ± 6 ml/1000 emboladas, bar presión de aire: 1,5 					
	<ul style="list-style-type: none"> 1100 r/min.; Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,20 mm.; Caudal: 182 ± 6 ml/1000 emboladas; presión de aire: 1,5 bar 					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,30 mm. Caudal: 114 ± 4 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar 					
10	AJUSTE DE RALENTÍ Ajustar con el tornillo de ralentí, hasta que se cumpla:					
	<ul style="list-style-type: none"> 350 r/min.; Recorrido de cremallera: 4,70 ± 0,10 mm. Ángulo: 77 ± 4 °; presión de aire: 0 bar 					
	Ajustar el muelle de regulación adicional, hasta que se cumpla: <ul style="list-style-type: none"> 350 r/min.; Recorrido de cremallera: 5,20 ± 0,50 mm.; caudal 20 ± 6 ml/1000 emboladas; presión de aire: 0 bar 					
11	AJUSTE DEL CORRECTOR DE HUMOS Palanca acelerador al máximo, comprobar que se cumple:					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,15 mm.; presión de aire: 1,5 bar 500 r/min.; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,30 mm.; presión de aire: 0 bar 					
	Ajustar la ruleta tensora del muelle de la membrana hasta que se cumpla:					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,05 ± 0,15 mm.; presión de aire: 0,54 bar 500 r/min.; Recorrido de cremallera 11,60 ± 0,25 mm.; presión de aire: 0,3 bar 					
12	COMPOSICIÓN DEL MANDO DE PARADA Palanca acelerador al máximo y accionando manualmente la palanca de parada, comprobar que se cumple:					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 1 mm. máximo. 					
14. OBSERVACIONES: - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.						
15. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		16. FIRMA Y N° OPERARIO Fdo.		17. FECHA		18. EL INSPECTOR Fdo.
						19 FECHA



1-3 PRB 046/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 046 BMR	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 046/00/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS NUEVOS)	
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA	
PARA TODA LA PRUEBA:						
GIRO A DERECHAS VISTO DESDE EL ACOPLAMIENTO, TEMPERATURA ACEITE 40 ± 2 °C						
PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN 2,5 ± 0,1 bar						
PRUEBA SIN REGULADOR						
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
			C	NC		
01	<u>PUESTA EN FASE:</u>					
	Orden de inyección: 1-5-3-6-2-4					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 10 ± 1,5 mm. Alzada de ajuste: 4,45 ± 0,05 mm. Ángulos de fase de las levas (Tolerancia ± 0,30 °) 					
	0 ° 60 ° 120 ° 180 ° 240 ° 300 °					
02	<u>AJUSTE CAUDALES EN POTENCIA:</u>					
	Realizar 3 pruebas y anotar la última.					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,05 mm. Velocidad de giro: 700 r/min. Caudal por elemento: 191 ± 1 ml/1000 emboladas. Dispersión máxima: 8 ml/1000 emboladas 					
03	<u>COMPROBACIÓN DE CAUDALES EN RALENTÍ:</u>					
	Realizar 3 pruebas y anotar la última.					
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera desde STOP: 5,2 ± 0,1 mm. Velocidad de giro: 350 r/min. Caudal por elemento: 20 ± 3 ml/1000 emboladas. Dispersión máxima: 8 ml/1000 emboladas 					
PRUEBA CON REGULADOR						
04	<u>CORRECCIÓN DE HOLGURAS:</u>					
	En banco a 800 r/min. y ajustando en tornillo del registro posterior.					
<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 0,5 ± 0,2 mm. 						



2-3 PRB 046/BMR M1/M1A

10. Nº	PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 046 BMR		13. CÓDIGO EIME
	2. CÓDIGO DE REGISTRO	3. TALLER	4. EQUIPO	5. PRODUCTO		
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. Nº DE SERIE	9. Nº DE OBRA		
	046/00/___	CONJUNTOS	CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS NUEVOS)		
11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN		VALOR	12.RESULTADO			
			C	NC		
05	AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE REVOLUCIONES MÁXIMAS Y DE RALENTÍ Montando el transportador de ángulos, montar y ajustar tornillos. <ul style="list-style-type: none"> Ángulo de tornillo ralentí: $77 \pm 4^\circ$ Ángulo de tornillo revoluciones máximas: $108 \pm 4^\circ$ 					
06	AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE PLENA CARGA Con la palanca del acelerador al máximo y con el banco a 1.100 r/min. ajustando el tope de plena carga <ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: $13,65 \pm 0,1$ mm. 					
07	AJUSTE DEL CORTE Con el tope de revoluciones máximas en un ángulo de $108 \pm 4^\circ$ <ul style="list-style-type: none"> 1145 ± 5 r/min.; Recorrido de la cremallera: 12,60 mm 1225 ± 15 r/min.; Recorrido de la cremallera: 4 mm 1400 r/min. ;Recorrido de la cremallera :$0,85 \pm 0,55$ mm 1245 ± 15 r/min.; Recorrido de la cremallera: 4 mm 					
08	AJUSTE DEFINITIVO DEL TOPE DE PLENA CARGA Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tope para que se cumpla: <ul style="list-style-type: none"> 700 r/min.; Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,05$ mm. y caudal 191 ± 1 ml/1000 emboladas 700 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,15$ mm. y caudal 191 ± 6 ml/1000 emboladas 1100 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,20$ mm. y caudal 182 ± 6 ml/1000 emboladas 	caudal resultante				
		caudal resultante				
		caudal resultante				

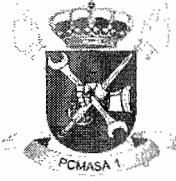


3-3 PRB 046/BMR M1/M1A

10. Nº		11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN		VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
					C	NC	
PRUEBA CON MONTAJE CORRECTOR DE HUMOS							
AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MEMBRANA							
09	Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tornillo superior para que se cumpla:						
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min. ; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,20 mm. y caudal 114 ± 1 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar 700 r/min. Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,15 mm. y caudal 191 ± 6 ml/1000 emboladas, bar presión de aire: 1,5 1100 r/min. Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,20 mm. y caudal 182 ± 6 ml/1000 emboladas, presión de aire: 1,5 bar 500 r/min. Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,30 mm. y caudal 114 ± 4 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar 						
AJUSTE DE RALENTÍ							
10	Ajustar con el tornillo de ralentí, hasta que se cumpla:						
	<ul style="list-style-type: none"> 350 r/min.; Recorrido de cremallera 4,70 ± 0,10 mm.; Ángulo 77 ± 4°, presión de aire: 0 bar 						
	Ajustar el muelle de regulación adicional, hasta que se cumpla:						
	<ul style="list-style-type: none"> 350 r/min. ; Recorrido de cremallera 5,20 ± 0,10 mm.; caudal 20 ± 3 ml/1000 emboladas(dispersión 4), presión de aire: 0 bar 						
AJUSTE DEL CORRECTOR DE HUMOS							
11	Palanca acelerador al máximo, comprobar que se cumple:						
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,05 mm.; presión de aire: 1,5 bar 500 r/min.; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,20 mm.; presión de aire: 0 bar 						
	Ajustar la ruleta tensora del muelle de la membrana hasta que se cumpla:						
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,05 ± 0,05 mm.; presión de aire: 0,54 bar 500 r/min.; Recorrido de cremallera 11,60 ± 0,20 mm.; presión de aire: 0,3 bar 						
COMPOSICIÓN DEL MANDO DE PARADA							
12	Palanca acelerador al máximo y accionando manualmente la palanca de parada, comprobar que se cumple:						
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min. Recorrido de cremallera 1 mm. máximo. 						
14. OBSERVACIONES: - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.							
15. RESULTADO ☐ CONFORME ☐ NO CONFORME		16. FIRMA Y Nº OPERARIO Fdo.		17. FECHA	18. EL INSPECTOR Fdo.		19 FECHA



1-2 PRB 046/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 062																										
		2. CÓDIGO DE REGISTRO	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS HIDRAÚLICA		5. PRODUCTO CILINDRO DE SUSPENSIÓN BMR/VEC																									
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA																									
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL CILINDRO DE SUSPENSIÓN BMR/VEC																															
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN				12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME																								
					C	NC																									
1	Colocar cilindro de suspensión en el banco de pruebas																														
2	Ajustar banco de pruebas según manual de taller e iniciar ensayo																														
1.- PRUEBA DE CARRERA																															
3	Comprobar datos del ensayo "Prueba de carrera": <ul style="list-style-type: none"> • Presión de Nitrógeno: Nominal=6 bar Tolerancia=2 bar • Esfuerzo de suspensión: Máximo: 60KN y Mínimo: 3 KN • Carrera total: Nominal=245mm Tolerancia=2 mm 																														
4	Comprobar picaduras, falta de cromado, oxidaciones... en el eje del cilindro																														
5	RESULTADO DEL ENSAYO																														
6	Observaciones de la prueba																														
2.- PRUEBA DE ESTÁTICA DE FUGAS																															
7	Comprobar datos del ensayo "Prueba estática de fugas": <ul style="list-style-type: none"> • Posición: Nominal=125 mm Tolerancia= 4 mm • Presión de Nitrógeno: Nominal=30 bar Tolerancia=4 bar • Esfuerzo de suspensión: Máxima=60KN Mínima=3 KN Duración máxima=15 min																														
8	Comprobar si hay pérdidas de líquido																														
9	RESULTADO DEL ENSAYO																														
10	Observaciones de la prueba																														
3.- PRUEBA DINÁMICA DE CARRERA CORTA (CARRETERA)																															
11	Comprobar datos del ensayo: "Prueba dinámica de carrera corta (carretera)" <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia: 240 c/min • Carrera: 10mm • Ciclos:3600 • Posición estática (c.c.)= 120±4 mm • Tª máxima N₂=80°C <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Presión N₂(a carrera 0) (bar)</th> <th colspan="2">Fuerza (KN)</th> </tr> <tr> <th>Nominal</th> <th>Tolerancia</th> <th>Nominal</th> <th>Tolerancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Delantera</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Central</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Trasera</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>					Presión N ₂ (a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)		Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia	Delantera	30	4	100	10	Central	30	4	100	10	Trasera	30	4	100	10			
	Presión N ₂ (a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)																												
	Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia																											
Delantera	30	4	100	10																											
Central	30	4	100	10																											
Trasera	30	4	100	10																											
12	Comprobar si hay pérdidas de líquido																														
13	RESULTADO DEL ENSAYO																														
14	OBSERVACIONES DE LA PRUEBA (14)																														



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

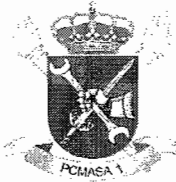
JEFATURA DE INGENIERÍA

2-2 PRB 046/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 062			
	2. CÓDIGO DE REGISTRO	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS HIDRAÚLICA		5. PRODUCTO CILINDRO DE SUSPENSIÓN BMR/VEC		
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA		
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL CILINDRO DE SUSPENSIÓN BMR/VEC							
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN			12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
				C NC			
4.- PRUEBA DINÁMICA DE CARRERA LARGA (CAMPO)							
15	Comprobar datos del ensayo: "Prueba dinámica de carrera larga (campo)"						
	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia: 90 c/min • Carrera: 80mm • Ciclos: 900 • Posición estática (c.L.)= 80±7 mm • Tª máxima N₂=80°C 						
			Presión N₂(a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)		
	Posición	Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia		
	Delantera	30	5.5	125	10		
Central	30	5.5	125	10			
Trasera	30	5.5	125	10			
16	Comprobar si hay pérdidas de líquido						
17	RESULTADO DEL ENSAYO						
18	OBSERVACIONES DE LA PRUEBA(14)						
15. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		16. FIRMA Y N° OPERARIO Fdo.		17. FECHA	18. EL INSPECTOR Fdo.	19. FECHA	



1-2 PRV 001/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULOS			1. CODIGO DE PAUTA PRV 001 BMR		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 001/BMR/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	5. PRODUCTO BMR M-1 / VEC M-1		
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES		12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO		
					C	NC	
PRUEBA EN PISTA (Mínimo 10 Km.)							
01	DIRECCIÓN: Verificar suavidad, holgura, ruidos y vibraciones						
02	PUENTES: Comprobar ruidos anormales						
03	TRANSMISIONES INTERIORES:						
	03.1	Comprobar ruidos					
	03.2	Comprobar vibraciones					
	03.3	Comprobar holguras					
04	TRANSMISIÓN HOMOCINÉTICA:						
	04.1	Comprobar ruidos					
	04.2	Comprobar vibraciones					
	04.3	Comprobar holguras					
05	MOTOR:						
	05.1	Comprobar presión de aceite (entre 3 y 6 bares)					
	05.2	Comprobar ruidos					
06	CAJA DE VELOCIDADES:						
	06.1	Comprobar correcto funcionamiento caja velocidades					
	06.2	Comprobar temperatura <= 120°C					
07	SUSPENSIÓN:						
	07.1	Comprobar ruidos					
08	VENTILADORES:						
	08.1	Comprobar funcionamiento					
09	FRENO DE PIE:						
	09.1	Comprobar funcionamiento					
10	FRENO HIDROCINÉTICO						
	10.1	Comprobar funcionamiento					
11	FRENO DE ESTACIONAMIENTO:						
	11.1	Comprobar funcionamiento					
	11.2	Comprobar ruidos anómalos					
	11.3	Comprobar comportamiento del vehículo durante el rodaje					



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

2-2 PRV 001/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULOS			1. CODIGO DE PAUTA PRV 001 BMR	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 001/BMR/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	5. PRODUCTO BMR M-1 / VEC M-1	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES		12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO C NC
COMPROBACIONES TRAS RODAJE					
12	Nivel de dirección				
13	Nivel puente delantero				
14	Nivel puente central				
15	Nivel puente posterior				
16	Fugas de aceite en puentes				
17	Nivel de aceite motor				
18	Nivel de agua motor				
19	Fugas motor				
20	Nivel transfer				
21	Nivel aceite caja cambios				
22	Fugas en caja cambios				
23	Perdidas aceite en suspensión				
24	Nivel líquido de frenos				
25	Fugas de aire en circuito frenos				
26	Fugas de aceite ventiladores				
15. OBSERVACIONES:			16. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME	17. FECHA	18. FIRMA Y N° DE OPERARIO Fdo.



1-2 PRV 008/BMR M1/M1A

10. Nº	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV 008 BMR			
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 008/BMR/	3. TALLER PCD	4. EQUIPO RECEPCIÓN Y ENTREGA	5. PRODUCTO BMR M-1 / M-1A			
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. Nº DE OBRA			
11. COMPROBACIONES			12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
			BIEN	MAL		C	NC
EXTERIOR DE BARCAZA							
01	ESCOTILLAS CONDUCTOR: cierre, apertura, seguros y junta.						
02	ESCOTILLAS DE CARGA: cierre, apertura, enclavamiento, juntas, goma protección y cadena apertura						
03	TAPAS PARABRISAS: cierre, apertura y enclavamiento						
04	TRONERAS LATERALES Y TRASERAS: cierre recoge vainas						
05	TAPA LLENADO GAS-OÍL: cierre, apertura y tapón						
06	PINZOTES DE REMOLQUE: funcionamiento y giro (delantero y trasero)						
07	GANCHOS DELANTEROS Y TRASEROS						
08	PORTÓN TRASERO: cierre, enclavamiento y junta						
09	PUERTA TRASERA: cierre, junta y seguro interior						
10	SIRGA REMOLQUE: abrazadera y cinta sujeción						
11	BARRA DE REMOLQUE Y ABRAZADERA						
12	SOPORTE ZAPADORES: cinta y tuerca sujeción pico, pala y hacha						
13	SOPORTE PETACAS: cinta y sujeción						
14	TUBOS LANZA FUMÍGENOS: tapas y cadenas						
15	TAPONES DRENAJE DEL CASCO						
16	NIVELACIÓN DEL VEHÍCULO						
17	FUNDAS LONA: torreta, base antena, radiadores y salida de agua						
18	Rejillas protectoras de radiadores y ventiladores con pasadores y cadenas						
19	PRESIÓN DE AIRE RUEDAS: (4,5 ± 0,1 kg/cm ²)						
20	Espejos asideros y estribos						
21	PUERTAS DE CAJONES PARA HERRAMIENTAS: cierres, juntas y contrapesos						
22	ALTURA VEHÍCULO: midiendo en las cuatro esquinas debe estar comprendido entre 2 y 2,10 m						
NIVELES							
23	RADIADORES Y ESTADO TAPA NODRIZA, CIERRES, TAPONES Y CADENAS						
24	ACEITE MOTOR Y ESTADO TAPA REGISTRO Y CARTEL DE NIVEL						
25	ACEITE CAJA CAMBIOS Y TRANSFER. Y ESTADO PORTÓN, VARILLA FIJACIÓN CIERRE Y JUNTA						
26	LÍQUIDO DE FRENOS						
27	ACEITE DIRECCIÓN Y ESTADO TAPA REGISTRO						
28	ACEITE DEPÓSITO VENTILADORES						



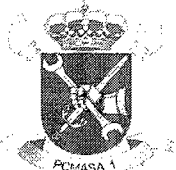
MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

2-2 PRV 008/BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO		1. CODIGO DE PAUTA PRV 008/BMR				
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 008/BMR/	3. TALLER PCD	4. EQUIPO RECEPCIÓN Y ENTREGA	5. PRODUCTO BMR M-1 / M-1A			
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. Nº DE OBRA			
10. Nº	11. COMPROBACIONES			12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
				BIEN	MAL		C	NC
INTERIOR DE BARCAZA								
29	ASIENTO CONDUCTOR: recorrido y enclavamiento							
30	PEGATINAS: freno estacionamiento, cabrestante y bloqueo diferencial							
31	PERISCOPIOS CONDUCTOR Y LATERALES: gomas y palancas aperturas							
32	TEST DE EXTINTORES							
33	SOPORTE BATERÍAS Y TAPA SUJECIÓN							
34	ASIENTOS DE PERSONAL: abatimiento, cojines y bolas de cerrojos para abatimientos							
35	CHAPAS PISO Y TORNILLOS DE LAS MISMAS							
36	MAMPARAS COMPARTIMENTO MOTOR: sujeción y carteles							
37	Bolas en palancas de accionamiento							
38	Asideros interiores de lona y cinturones de seguridad							
TRANSMISIONES								
39	Funcionamiento. y estado cableado y componentes emisora							
ELECTRICIDAD								
40	INDICADORES y lámparas tablero de conductor y claxon.							
41	LUCES INTERIORES del vehículo.							
42	LUCES EXTERIORES: Carretera, cruce, intermitente, freno y guerra.							
43	Funcionamiento limpiaparabrisas y lavaparabrisas.							
44	BOMBAS DE ACHIQUE.							
45	SISTEMA DE ARRANQUE EN FRIO.							
46	ESTADO DEL CONECTOR DE ESCLAVO.							
TORRE TC-3								
47	MECANISMO EN DIRECCIÓN Y DISPARO: movimientos derecha e izquierda y giros completos, así como su anclaje							
48	MECANISMO EN ELEVACIÓN: movimientos y anclaje							
49	ESTADO DE PERISCOPIOS, MANDO DE ACCIONAMIENTO, CABLES Y EMPUÑADURAS							
50	FUNCIONAMIENTO DEL PILOTO PRINCIPAL Y CARGADOR (VERDE)							
51	COMPROBAR LA LUZ LUMINOSA DEL ANTEOJO PP-01 Ó PP-03							
PRUEBA EN PISTA								
53	COMPROBAR COMPORTAMIENTO VEHÍCULO EN PISTA							
16. FECHA DE RECEPCIÓN		17. Nº DE OPERARIO Fdo.		21. FECHA DE ENTREGA		22. Nº DE OPERARIO Fdo.		
15. OBSERVACIONES:		18. RESULTADO ☐ CONFORME ☐ NO CONFORME		19. FECHA		20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA Fdo.		



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRV 016/BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV 016 BMR			
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 016/BMR/	3. TALLER PCD	4. EQUIPO RECEPCIÓN Y ENTREGA		5. PRODUCTO BMR M-1 / M-1A		
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO NOTA TÉCNICA OFITEC	8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES		12. DIAGNOSIS (¿INSTALADO?)		13. REPARAR/SUSTITUIR/PONER	14. RESULTADO	
			SI/NO	BIEN	MAL	C	NC
COMPROBACIÓN DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DEL KIT DE MEJORAS DE PROTECCIÓN SEGÚN ANEXO II NOTA TÉCNICA OFITEC							
CANT	ELEMENTO	NOC	SI / NO	BIEN	MAL	REPARAR/SUSTITUIR/PONER	C NC
PLACAS DE PROTECCIÓN DE LA ESCOTILLA Y SISTEMA DE FIJACIÓN							
1	KIT PROTECCIÓN JEFE VEHÍCULO	2541-33-T017618					
2	BASE CHAPA MODIFICADA	2590-33-T061254					
CHAPAS DE PROTECCIÓN EN EL FRONTAL DEL VEHÍCULO							
1	KIT CHAPAS BLINDAJE DELANTERO	5340-33-2061731					
50	TORNILLOS CABEZA EXAGONAL M10x35	5305-15-1109710					
50	ARANDELAS PLANAS Ø 10	5310-33-1082010					
50	ARANDELAS GROVER Ø 10	5310-33-0053400					
50	INSERTO ESTANCO ACERO KOBSERT M10	5325-12-3318044					
SPALL LINER							
1	FRONTAL DERECHO	9520-33-2060580					
1	FRONTAL IZQUIERDO	9520-33-2060583					
1	LATERAL IZQUIERDO 1	9520-33-2060582					
1	LATERAL IZQUIERDO 2	9520-33-2060581					
20	TORNILLOS CABEZA EXAGONAL M8x30	5305-15-1632888					
20	ARANDELAS PLANAS Ø 8	5310-33-0000847					
20	ARANDELAS GROVER Ø 8	5310-15-0607448					
PORTAPETACAS							
1	PORTAPETACAS (INCLUYENDO 2 CORREAS)	5340-33-2060610					
PROTECCIÓN REJILLA RADIADOR							
1	FRONTAL	5340-33-2061771					
1	LATERAL	5340-33-2061772					
ESPEJOS RETROVISORES JEFE VEHÍCULO							
1	DERECHO	2510-33-2062807					
1	IZQUIERDO	2510-33-2062920					
4	TORNILLOS M10x25	5305-12-1564872					
16. FECHA DE RECEPCIÓN		17. N° DE OPERARIO Fdo.		21. FECHA DE ENTREGA		22. N° DE OPERARIO Fdo.	
15. OBSERVACIONES:		18. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		19. FECHA		20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA Fdo.	



1-2 PRV MB 03 BMR M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO		1. CODIGO DE PAUTA PRV MB 03/BMR		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO PRV MB 03/BMR/	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO ARMAMENTO	5. PRODUCTO BMR M-1 / M-1A	
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. RESULTADO		OBSERVACIONES/VALORES
				C	NC	
VERIFICACIONES DE LA TORRE						
TORRETA CETME TC-3 (A-1)/(AM-2)						
01	ESTADO SUPERFICIES PINTADAS					
02	COMPROBAR ESTADO PIE DE AFUSTE					
03	COMPROBAR ESTADO CUNA					
04	COMPROBAR ESTADO AFUSTE ELÁSTICO					
05	VERIFICAR CORRESTO FRENADO DEL MECANISMO DE GIRO DE TORRE					
06	VERIFICAR CORRECTO GIRO TORRE SIN ENCONTRAR PUNTOS DUROS					
07	VERIFICAR POSICIÓN DE BLOQUEO EN DIRECCIÓN					
08	VERIFICAR CORRECTO FRENADO DEL MECANISMO DE ELEVACIÓN					
09	VERIFICAR MOVIMIENTO EN ELEVACIÓN SIN ENCONTRAR PUNTOS DUROS					
10	VERIFICAR POSICIONES DE BLOQUEO EN ELEVACIÓN (-15° ; 0° ; +15°)					
11	QUE LOS ÁNGULOS DE PUNTERÍA SON LOS SIGUIENTES:					
	<ul style="list-style-type: none"> • DIRECCIÓN: 360° • ELEVACIÓN: -13° ± 2° a +40° ± 2° 					
12	MECANISMO DE DISPARO					
13	MECANISMO DE REARME					
14	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EXPULSIÓN					
15	AMARRE CARGADOR					
16	CARGADOR					
17	RESPALDO					
18	ACCESORIOS					
19	SOPORTE DE MONITOR (para Torre AM 2)					
20	SOPORTE DE SENSOR (para Torre AM 2)					
21	SOPORTE DE CARGADOR EXTERIOR (Para torre AM-2)					
22	CARGADOR EXTERIOR (Para torre AM-2)					
16. FECHA DE RECEPCIÓN		17. N° DE OPERARIO		21. FECHA DE ENTREGA		22. N° DE OPERARIO
		Fdo.				Fdo.
15. OBSERVACIONES:		18. RESULTADO		19. FECHA		20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA
		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME				Fdo.



2-2 PRV MB 03 BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV MB 03/BMR	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO PRV MB 03/BMR/	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO OPTRÓNICA	5. PRODUCTO BMR M-1 / M-1A	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. RESULTADO	
				C	NC
VERIFICACIONES DE LA BARCAZA					
01	COMPROBAR PARABRISAS CONDUCTOR				
02	COMPROBAR VENTANA LATERAL				
03	COMPROBAR PERISCOPIO PO 268				
04	COMPROBAR BLOQUES TRONERAS				
LANZAFUMÍGENOS					
05	COMPROBAR CORRECTA INSTALACIÓN DEL SISTEMA, CAJA DE MANDO, CONJUNTO DE LANZADORES Y CABLEADO				
06	COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA MEDIANTE EL CORRESPONDIENTE APARATO DE COMPROBACIÓN				
TORRETA CETME TC-3 (A-1)/AM-2					
07	ESTADO Y VISIÓN DE LOS PERISCOPIOS				
08	COMPROBACIÓN BLOQUES VISIÓN PANORÁMICA				
09	CORRECTA ILUMINACIÓN DEL RETÍCULO DEL PERISCOPIO DE PUNTERÍA				
10	FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DISPARO ELÉCTRICO				
11	COMPROBACIÓN DEL SISTEMA TÉRMICO MVT-075-OP				
16. FECHA DE RECEPCIÓN		17. N° DE OPERARIO		21. FECHA DE ENTREGA	
		Fdo.			
15. OBSERVACIONES:		18. RESULTADO		19. FECHA	
		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME			
				20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA	
				Fdo.	



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO


JEFATURA DE INGENIERÍA

PRV MB 04_BMR M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV MB 04_BMR	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO MB/04/01/____	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO TRANSMISIONES	5. PRODUCTO BMR M-1 / M-1A	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO H(M)/252001/M	8. MATRÍCULA	9. Nº DE OBRA	
10. Nº	11. COMPROBACIONES			12. RESULTADO O C NC	13. OBSERVACIONES
PREINSTALACIÓN DE RADIO E INTERFONÍA					
01	Comprobar la fijación de los cables por abrazaderas				
02	Comprobar que los cable están sujetos sin aplastamiento				
03	Comprobar las conexiones de los cables y sus órganos				
04	Comprobar que sus cables no están pinzados				
05	Comprobar correcta colocación y fijación de las cajas de control de radio e interfonía				
06	Comprobar correcta colocación y fijación de los chasis soporte de los equipos de radio (instalación para "PR4G" mando)				
07	Comprobar correcto estado y colocación de las bases de antena				
16. FECHA DE RECEPCIÓN	17. Nº DE OPERARIO Fdo.		21. FECHA DE ENTREGA	22. Nº DE OPERARIO Fdo.	
15. OBSERVACIONES:	18. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME	19. FECHA	20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA Fdo.		



RET-01/BMR M-1/M1A

	REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES				1. N° DE OBRA		
					2. MATRÍCULA		
	3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01	4. PRODUCTO FINAL BMR M-1/M-1A	5. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	6. EQUIPO MONTAJE			
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		Barcaza					
		Motor					
		Caja de Cambios					
		Cilindro de Halón					
		Cilindro de Halón delantero					
		Cilindro de Halón trasero					
		Puente delantero					
		Puente central					
		Puente trasero					
		Cilindro suspensión delantero derecho					
		Cilindro suspensión delantero izquierdo					
		Cilindro suspensión central derecho					
		Cilindro suspensión central izquierdo					
		Cilindro suspensión trasero derecho					
		Cilindro suspensión trasero izquierdo					
		Bomba hidrostática de refrigeración					
		Motor hidrostático de refrigeración					
		Servodirección delantera					
		Servodirección trasera					
		Sistema de aire acondicionado					
		Reenvío angular					
		Selector de marchas					
		Cerebro electrónico					
		Sistema contra incendios.					
		Caja control					
		Sistema anti-explosión.					
		Caja control					
		Detector óptico delantero					
		Detector óptico trasero					
		Detector óptico central					
		Interruptor de emergencia					
		Caja de distribución eléctrica					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA		9. FIRMA



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/BMR M-1/M1A

	REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			1. N° DE OBRA			
				2. MATRÍCULA			
3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01	4. PRODUCTO FINAL BMR M-1/M-1A	5. TALLER PRINCIPAL TORRES	6. EQUIPO OPTRÓNICA				
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		Periscopio PP-03-CI					
		Cabeza superior					
		Cuerpo inferior					
		Soporte					
		Sistema térmico MVT-075 OP					
		Sensor C-T					
		Monitor Jefe					
		Monitor Tirador					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA	9. FIRMA	



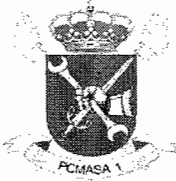
MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/BMR M-1/M1A

		REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			1. N° DE OBRA		
					2. MATRÍCULA		
3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01		4. PRODUCTO FINAL BMR M-1/M-1A		5. TALLER PRINCIPAL TORRES		6. EQUIPO ARMAMENTO	
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		2.3.- AMETRALLADO RA AMP 12,70					
		Tubo de ametralladora					
		Cañón de respeto					
		Torreta TC-3 A1					
		Torreta TC-3 AM2					
		Cajón de mecanismos					
		Alimentador					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA		9. FIRMA



RET-01/BMR M-1/M1A

	REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			1. N° DE OBRA			
				2. MATRÍCULA			
3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01	4. PRODUCTO FINAL BMR M-1/M-1A	5. TALLER PRINCIPAL TORRES	6. EQUIPO TRANMISIONES				
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
	5915004316718	2.4.- UNIDAD ANTIPARASITARIA					
	5820008923342	2.5.- MX-7777B/GRC					
	5830008923339	2.6.- AMPLIFICADO					
	5830008923339	2.7.- AM-1780/VRC					
	5830008923339	2.8.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.9.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.10.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.11.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.12.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.13.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.14.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.15.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.16.- CAJA DE CONTROL					
	5820008931323	2.17.- C-2298/VRC					
		Bastidor MT-1029/VRC					
		CV-950					
		MT 188A					
		SUP 188B					
		SUP 188C					
		B.ANT VHFV3088LP					
		B.ANT VHFV3088VM					
7. OBSERVACIONES				8. FECHA		9. FIRMA	



ANEXO IV: HOJAS DE RUTA VEC

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN		3. TALLER PRINCIPAL PROGRAMACIÓN, CONTROL Y DIAGNOSIS		
	4. EQUIPO RECEPCIÓN Y ENTREGA PCD		7. FECHA FINAL PREVISTA		
5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Recepcionar Vehículo y rellenar Ficha de Recepción y Diagnosis de vehículos.				
02	Realizar diagnosis del vehículo.				
03	Transportar vehículo al Taller que corresponda				
04	Recepcionar el vehículo reparado del Equipo de Montaje				
05	Cumplimentar Informe de No Conformidades en Pruebas de Vehículos INCPV			12. FECHA Y FIRMA	
06	Comprobar que se han corregido todas las averías e incidencias detectadas				
07	Cumplimentar PRV 002.			12. FECHA Y FIRMA	
08	Rellenar la ficha de entrega de vehículo.				
09	Avisar al Inspector Final				
10	Realizar inspección final			12. FECHA Y FIRMA	
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		<h1 style="text-align: center;">HOJA DE RUTA</h1>		1. N° DE OBRA			
				2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	
5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA			
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR				
01	Recepcionar barcaza. LAVADO DE BARCAZA PREVIO DESMONTAJE DE CHAPAS SUELO (RETIRAR TAPONES DE EVACUACIÓN DE AGUA ANTES DEL LAVADO)						
02	TAREAS MODERNIZACIÓN A M1A (Instalación de componentes kit de estabilización dirección e instalación soporte protección transmisión)						
02	TAREAS MODERNIZACIÓN A M1A (Instalación soportes HK y modificación de salpicadero)						
03	Desmontar y montar subconjuntos: (REALIZANDO TRANSFORMACIÓN DE VERSIÓN VEHÍCULO SI PROCEDE)						
04	Ruedas						
05	Conjunto radiador y depósitos						
06	Limpieza de depósitos según procedimiento particular						
07	GMP (Transporte junto con resto de subconjuntos al Equipo de Conjuntos) LAVAR GMP						
08	Cilindros rampa						
09	Suspensiones y Puentes (anterior, central y posterior) LAVAR CONJUNTOS						
10	Comprobar y reponer niveles de aceites, líquidos refrigerantes y agua						
11	Cilindros (3) de los sistemas contraincendios y antiexplosión						
12	Cumplimentar PRA 033/VEC					12. FECHA Y FIRMA	
13	Avisar al Inspector de Calidad (previo a prueba rodaje. VER PÁGINA SIGUIENTE). Realizar prueba rodaje					12. FECHA Y FIRMA	
14	Realizar PRV 001					12. FECHA Y FIRMA	
15	Transportar vehículo al Equipo Lavadero (LAVADO)					12. FECHA Y FIRMA	
16	Transportar vehículo al Equipo de Pintura					12. FECHA Y FIRMA	
17	Transporte del vehículo al Equipo de Torres					12. FECHA Y FIRMA	
18	Recepción y verificación visual del perfecto estado del vehículo					12. FECHA Y FIRMA	
19	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES					12. FECHA Y FIRMA	
20	Entrega del vehículo al Equipo de RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PCD		12. FECHA Y FIRMA				
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA			



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

8. N°		9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN		3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE		
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		4. EQUIPO ELECTRICIDAD		
		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA		
01	Desmontaje, montaje, prueba y reparación del motor de arranque.					
02	Desmontaje, montaje, prueba y reparación del alternador del motor.					
03	Desmontaje, montaje y reparación de la caja de distribución eléctrica. Sustitución del conector hembra NOC: 5935-99-T04-7091					
04	Desmontaje, montaje y reparación de la caja distribución trasera NOC: 6110-33-106-9094 y Distribución NOC: 6110-33-106-9093					
05	Inspección y verificación del sistema de alumbrado y señalización y reparación en su caso o sustitución					
06	Inspección y comprobación/continuidad y aislamiento de cableado y conectores					
07	Inspección y comprobación de relojes, pilotos y mandos del panel de instrumentos. Funcionamiento de mando de luces.					
08	Desmontaje y montaje del selector de velocidades. Prueba (TAREAS 02 HR CAJA DE CAMBIOS) y reparación.					
09	Desmontaje y montaje del cerebro. Prueba (TAREAS 02 HR CAJA DE CAMBIOS) y reparación.					
10	Transporte del selector de velocidades al Equipo de Pintura.					
11	Transporte del cerebro al Equipo de Pintura.					
12	Instalación de componentes kit de estabilización dirección (MODERNIZACIÓN A M1A)					
13	Instalación de cableado y transformación tablero de instrumentos para indicador nivel de aceite puentes (MODERNIZACIÓN A M1A)					
14	Instalación cables kit apantallamiento (MODERNIZACIÓN A M1A)					
15	Revisión y Reparación/Sustitución de bombas de achique					
16	Revisión y Reparación/Sustitución mecanismo limpiaparabrisas					
17	Revisión y Reparación/Sustitución sistema calefacción y A/C.					
18	Desmontaje y montaje de resto equipo eléctrico. Prueba y reparación.					
19	Cumplimentar PRA 069/VEC (Comprobación funcionamiento sistemas contra incendios y antiexplosión)					12. FECHA Y FIRMA
20	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES					12. FECHA Y FIRMA
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	
				16. FIRMA		



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

8. N°		9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN		3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO	
				4. EQUIPO METALURGIA	
				7. FECHA FINAL PREVISTA	
01	DESMONTAJE DE TODAS LAS TUBERIAS INTERIORES SEGÚN DIRECTRICES PCMASA1				
02	LAVADO DE LA BARCAZA PREVIO A LA REVISIÓN DE FISURAS. REVISIÓN MARCADO Y REPARACIÓN DE FISURAS Avisar al jefe del Taller de Metalurgia para inspección INICIAL Y FINAL.		CONTROL INSPECTOR		12. FECHA Y FIRMA
03	Revisar/Sustituir o reparar conjunto radiador, aire acondicionado y rejillas				
04	Revisar/Sustituir o reparar rejillas radiador				
05	Revisar/Sustituir o reparar soportes varios (cadena rampa, agua ...)				
06	Revisar/Sustituir o reparar chapas piso				
07	Revisar/Sustituir o reparar chapas motor				
08	Revisar/Sustituir o reparar escape y silenciosos				
09	Revisar/Sustituir o reparar firmas térmicas				
10	Revisar/Sustituir o reparar asientos				
11	Revisar/Sustituir o reparar escotillas/puertas/cierres (superior y la del conductor)				
12	Revisar/Sustituir o reparar chapa protección conductor lateral y frontal				
13	Revisar/Sustituir o reparar soportes de espejo y barras corta cables				
14	Revisar/Sustituir o reparar ganchos de remolque trasero y delantero				
15	Revisar/Sustituir o reparar cestón/soporte de personal				
16	Revisar/Sustituir o reparar puerta trasera				
18	Revisar/Sustituir o reparar transformación soporte de armamento (HK) REVISAR/REPARAR O SUSTITUIR DIFUSOR DE LA CALEFACCIÓN				
17	INSTALAR /Revisar/Sustituir o reparar soporte transmisión de la dirección				
18	Revisar/Sustituir o reparar cofres				
19	Revisar/ SUSTITUIR o Reparar blindaje				
20	Revisar/Sustituir mamelones				
21	Transformación soporte aceite de la dirección				
22	Transformación de electricidad				
23	REALIZAR TRANSFORMACIÓN COMPLETA SI PROCEDE A ZONA DE OPERACIONES		CONTROL INSPECTOR		
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA		3. TALLER PRINCIPAL		4. EQUIPO	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
		REVISIÓN 4°EMAN		MONTAJE		GUARNECIDO	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR				
01	Revisar/Sustituir juntas de las cajas de herramientas						
02	Revisar/Sustituir juntas de puertas de desembarco, escotillas superiores, escotilla conductor y ventana "NBQ" (utilizar loctite 495 o similar)						
03	Revisar/Sustituir O CONFECCIONAR los agarradores						
04	Revisar/Sustituir asiento del conductor (confeccionando y sustituyendo en todo caso el juego completo de espumas, fundas...) y cinturón						
05	Revisar/Sustituir asientos del pasillo (confeccionando y sustituyendo en todo caso el juego completo de espumas, fundas...) y cinturones						
06	Colocar las gomas de los paneles del piso						
07	Recuperación de los paneles del compartimiento motor						
08	Revisar/Sustituir O CONFECCIONAR correas, persianas, gomas y tiradores						
09	Revisar/Sustituir O CONFECCIONAR cintas para depósitos (exteriores)						
10	Revisar/Sustituir gomas en calandra radiador						
11	REVISAR/ SUSTITUIR O CONFECCIONAR FUNDAS RECOJEVAINAS						
12	LIMPIEZA POSTERIOR Y REVISIÓN DE TODA LA GUARNICIONERIA DEL VEHICULO	CONTROL INSPECTOR					
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA			



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	
	4. EQUIPO PINTURA		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	
6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Limpieza LAVADO PREVIO DE LA BARCAZA ANTES DE LA ENTRADA AL TALLER DE PINTURA.			12. FECHA Y FIRMA
02	Lijado / ENMASILLADO DE LAS ZONAS INTERIORES Y EXTERIORES QUE ESTUVIERAN DETERIORADAS. IMPRIMADO INTERIOR Y EXTERIOR DE LAS DIFERENTES ZONAS DE LA BARCAZA			
03	Avisar al jefe del Taller de Pintura para inspección Tarea s 01 y 02.			
04	Preparación (empapelado, protección de roscas, ...)			
05	Pintar casco y torre (exterior e interior) y componentes VEC /ROTULACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR DE LA BARCAZA Y DE LOS DIFERENTES COMPONENTES.			
06	Señalizar con pintura amarilla los distintos puntos de engrase			
07	INSPECCIÓN FINAL DE TODO EL VEHICULO (control de las zonas interiores y exteriores)		CONTROL POR EL INSPECTOR	
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA
				16. FIRMA



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS		4. EQUIPO MOTORES	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	REALIZAR EN LOS CONJUNTOS QUE PROCEDIESE LA TRANSFORMACIÓN DE VERSIÓN VEHÍCULO						
02	Recepción de GMP						
03	Separación de Motor y Caja de Cambios						
04	Envío a sus respectivos talleres						
05	Recepción de Motor y Caja de Cambios						
06	Unión de Motor y Caja de Cambios						
07	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES					12. FECHA Y FIRMA	
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA		3. TALLER PRINCIPAL		4. EQUIPO	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	Recepción, Lavado y Diagnóstico del motor.						
	Desmontaje del motor, envío y montaje:						
02	Bomba de inyección al Equipo Inyección.						
03	Inyectores al Equipo Inyección.						
04	Bomba de aceite al Equipo Accesorios Motor.						
05	Bomba de agua al Equipo Accesorios Motor.						
06	Compresor al Equipo Accesorios Motor.						
07	Culata al Equipo Accesorios Motor.						
08	Motor reparado y montado.						
09	Verificar la presión de compresión (según TAREA 3-01-02 Manual vehículo 3º/4º EMAN) (Valor Correcto: 20-30 bar. Diferencia Máxima entre cilindros 3 bar)						
10	Transportar motor al Equipo Celda de Pruebas.						
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS		4. EQUIPO ACCESORIOS DE MOTOR
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Reparación de la culata				
02	Reparación bomba de aceite				
03	Reparación bomba de agua				
04	Reparación de compresor				
05	Envío de los elementos reparados al Equipo de Motores				
06					
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA		3. TALLER PRINCIPAL		4. EQUIPO	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
		REVISIÓN 4°EMAN		CONJUNTOS		INYECCIÓN	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	Prueba de Inyectores				12. FECHA Y FIRMA		
02	Reparación de Inyectores si procede						
03	Cumplimentar PRA 025.						
04	Realizar verificación visual externa de la Bomba.						
05	Realizar prueba en banco y diagnosis.						
06	Realizar reparación si procede.						
07	Realizar prueba en banco.						
08	Cumplimentar PRB 045 (Elementos usados) ó PRB 046 (Elementos nuevos)				12. FECHA Y FIRMA		
09	Transportar Bomba de inyección Taller de Motores.						
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	
	4. EQUIPO CELDA DE PREUEBAS		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	
6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Recepción y verificación visual del estado del motor reparado.		12. FECHA Y FIRMA	
02	Avisar al Inspector de Calidad			
03	Prueba del motor.			
04	Cumplimentar PRB 37 (Imprimida en celda de pruebas)			
05	Transportar el motor al Equipo Lavadero para posterior Pintado			
20				
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA




HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA		3. TALLER PRINCIPAL		4. EQUIPO	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
		REVISIÓN 4°EMAN		CONJUNTOS		TREN DE RODADURA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
01	Reparación de la suspensión independiente motriz (Lavado, despiece, reparación, montaje, pintado y vestido) Prueba final en banco de la botella						
02	Realizar PRA 009				12. FECHA Y FIRMA		
03	MODERNIZACIÓN DE PUENTES A M1A (instalación de sensor nivel aceite y sustitución de tuerca de plato por tuerca almenada)						
03	<u>REPARACIÓN DEL PUENTE ANTERIOR (Lavado)</u>						
04	Realizar PRA 001				12. FECHA Y FIRMA		
05	Realizar PRB 040 (Imprimida en banco de pruebas)				12. FECHA Y FIRMA		
06	<u>REPARACIÓN DEL PUENTE CENTRAL (Lavado)</u>						
07	Realizar PRA 001				12. FECHA Y FIRMA		
08	Realizar PRB 041 (Imprimida en banco de pruebas)				12. FECHA Y FIRMA		
09	<u>REPARACIÓN DEL PUENTE POSTERIOR (Lavado)</u>						
10	Realizar PRA 001				12. FECHA Y FIRMA		
11	Realizar PRB 040 (Imprimida en banco de pruebas)				12. FECHA Y FIRMA		
12	TRANSMISIONES CAJA-PUENTE-PUENTES (Lavado, engrasado, comprobación y reparación). Prueba final en banco						
13	TRANSMISIONES HOMOCINÉTICAS Y CENTRALES (Lavado, engrasado, comprobación y reparación). Prueba final en banco						
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		<h1 style="text-align: center;">HOJA DE RUTA</h1>		1. N° DE OBRA			
				2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4ºEMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR				
01	Recepción, Lavado, Diagnosis y Reparación (incluido convertidor si fuese necesario)		12. FECHA Y FIRMA				
01	ELEMENTOS ELECTRÓNICOS DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS.PARA EL CEREBRO ELECTRÓNICO NOC 7021331068573 Y EL CONMUTADOR DE MARCHAS NOC 5355331614950 DE LA CV REALIZAR LA SIGUIENTE SECUENCIA DE OPERACIONES DE COMPROBACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE LA CAJA DE COMPROBACIÓN CORRESPONDIENTE: (SOLICITANDO REPUESTO A UABTO. EN CASO DE NECESITAR REPARACIÓN)						
02	Programa de gamas de conducción. Selector de gamas						
02.A	Disposición para el arranque						
02.B	Marcha atrás y antigás						
02.C	Cambio de gama de conducción hacia delante						
02.D	Embrague de puentes "H"						
02.E	Comprobación dependiendo de la marcha						
02.F	Embrague de puenteo "H". Comprobación de apertura a través del retardador.						
02.G	Cambios a marcha superior o inferior rodando por empuje y cambios a marcha inferior o superior acelerando						
02.H	Desconexión del retardador durante el cambio de marchas						
02.I	Desconexión del retardador al accionar el interruptor de carga S1						
02.J	Bloqueo de cambio a marcha superior al accionar el retardador						
02.K	Bloqueo de cambio a marcha superior al accionar la toma de fuerza						
02.L	Transporte de la caja de cambios a la celda de pruebas						
03	Avisar al inspector de calidad						
04	Realizar prueba en banco de la C. V.						
05	Cumplimentar PRB 014 (Ajustar la referencia a la caja de cambios correspondiente) (Imprimida en el banco de pruebas)						
06	Transportar caja de cambios al equipo de motores						
07	Recepción, Lavado, Diagnosis y Reparación (incluido convertidor si fuese necesario)						
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA			



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL CONJUNTOS		
	4. EQUIPO SUSPENSIONES, CUBOS REDUCTORES Y FRENOS		7. FECHA FINAL PREVISTA		
5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Comprobación y revisión de las suspensiones				
02	Desmontaje y evaluación de los Cilindros de suspensión con NOC: 2510-33-106-8954				
03	Se revisarán/repararán las manguetas				
04	Verificar estado ruedas originales				
05	Desmontar y montar ruedas (cambiando toro, válvula y cubierta). Lavado				
06	Transportar ruedas al Equipo de Montaje				
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL TORRES	
	4. EQUIPO TORRES		7. FECHA FINAL PREVISTA	
5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR
01	Recepcionar Vehículo			
02	Extracción de la Torre del Vehículo			
03	Transportar barcaza al Taller de Montaje			
04	Cumplimentar PRA 008			12. FECHA Y FIRMA
05	Cumplimentar PRA 011			12. FECHA Y FIRMA
07	REVISIÓN /REPARACIÓN DE (REALIZANDO TRANSFORMACIÓN DE VERSIÓN VEHÍCULO SI PROCEDE)			
06	Tambor oscilante			
07	Junta de estanqueidad			
08	Escotilla jefe de vehículo			
09	Escotilla tirador			
10	Sistema de almacenamiento y disparo de granadas fumígenas			
11	Mecanismo de puntería en elevación			
12	Mecanismo de puntería en dirección			
13	Contenedor de munición			
14	Acoplamiento cañón de 25 mm			
15	Instalación arma de 25 mm			
16	Afuste ametralladora 7.62 mm			
17	Sistema de alimentación de 25 mm			
18	Sistema de alimentación de 7.62mm			
19	Disparo mecánico de 7.62 mm			
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL TORRES	
	4. EQUIPO TORRES		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	
6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
20	Sistema de evacuación de vainas grapas		12. FECHA Y FIRMA	
21	Asiento jefe vehículo			
22	Asiento tirador			
23	Accesorios			
24	Cumplimentar PRA 008			
25	Cumplimentar PRA 011			
26	Pintar torre (Transporte a equipo de PINTURA)			
27	Acoplamiento de torre en vehículo			
28	Cumplimentar PRV MV 03			
29	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA		
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL TORRES		4. EQUIPO OPTRÓNICA
	5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS		10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Recepcionar vehículo			12. FECHA Y FIRMA	
02	Cumplimentar PRA 051				
03	Verificar/Reparar los siguientes elementos:				
04	Periscopios de observación PO-100 y accesorios				
05	Cuerpo superior de periscopio PP-03				
06	Soporte del periscopio PP-03				
07	Cuerpo inferior del periscopio PP-03				
08	Periscopio de puntería P-204 y accesorios				
09	Periscopios de observación PO-223 y accesorios				
10	Comprobación de elementos/unidades electrónicas				
11	Prueba general de funcionamiento / localización de averías				
12	Panel mando torre digital (Jefe de VEC)				
13	Caja de distribución				
14	Panel apuntador digital				
15	Panel mando digital del cañón M-242				
16	Unidad de control de cañón (G.C.U.)				
17	Caja de control de torre				
18	Módulo de dirección				
19	Módulo de elevación				
20	Y prueba de las distintas tarjetas				
13. OBSERVACIONES			14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

		HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA			
		2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL TORRES		4. EQUIPO OPTRÓNICA	
		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE		6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA	
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS			10. REALIZADO	11. INSPECTOR		
21	Interruptores generales						
22	Disparadores de 25 y 7,62 mm						
23	Plafones						
24	Colector						
25	Ajuste y prueba del mando del tirador						
26	Ajuste y prueba del mando del jefe del VEC						
27	Ajuste y Prueba del motor de elevación						
28	Ajuste y prueba del motor de dirección						
29	Ajuste y revisión ventana evacuación de vainas						
30	Extractor de gases						
31	Prueba del cañón G.C.U. con el E.P. Mantenimiento						
32	Prueba final de funcionamiento combinado						
33	Homogeneización de los sistemas de puntería						
34	Cumplimentar PRA 051				12. FECHA Y FIRMA		
35	Periscopio M223MT48 con filtro láser				12. FECHA Y FIRMA		
36	Limitador de corriente TD 16300						
37	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES				12. FECHA Y FIRMA		
13. OBSERVACIONES				14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA	



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

HRU-01/VEC-M1/VEC -M1A

	HOJA DE RUTA		1. N° DE OBRA	
	2. CONCEPTO DE LA OBRA REVISIÓN 4°EMAN		3. TALLER PRINCIPAL TORRES	
	4. EQUIPO TRANSMISIONES		5. MATRÍCULA / N° DE SERIE	
6. FECHA DE INICIO		7. FECHA FINAL PREVISTA		
8. N°	9. ACTIVIDADES/TAREAS	10. REALIZADO	11. INSPECTOR	
01	Desmontar equipos de radio, interfonía y antenas			
02	Comprobar y reparar equipos de radio, interfonía y antenas			
03	Cumplimentar PRA 002 (Emisor)/ PRA 003 (Receptor)		12. FECHA Y FIRMA	
04	Montar equipos de radio, interfonía y antenas			
05	Cumplimentar PRV MB 04		12. FECHA Y FIRMA	
06	Revisar y comprobar transmisiones del vehículo			
07	Cumplimentar PRA 006		12. FECHA Y FIRMA	
08	Cumplimentar hoja de REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES		12. FECHA Y FIRMA	
13. OBSERVACIONES		14. N° DE OPERARIO	15. FECHA	16. FIRMA



ANEXO V: PAUTAS VEC

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL				1. CODIGO DE PAUTA PRA 001		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO PRA 001/05/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO TREN DE RODADURA		5. PRODUCTO PUENTES DE BMR/VEC		
		6. REFERENCIA A. 149995000/149996000 C. 149995100/149996100 P. 149995200/149996200	7. CÓDIGO DE PROCESO A. H/149995000/M-I/149996000/M C. H/149995100/M-I/149996100/M P. H/149995200/M-I/149996200/M	8. N° DE SERIE A. C. P.		9. N° DE OBRA		
10. N°	11. CARACTERÍSTICAS / EQUIPO DE MEDIDA	12. VALOR		13. RESULTADO		14. CÓDIGO EIME	15. FIRMA Y N° DE OPERARIO	16. FECHA
		CORONA	TOTAL	C	NC			
PUENTE ANTERIOR BMR/VEC								
1	EL JUEGO DE ENGRANAJE Y PIÑÓN CORONA (DEBE SER IGUAL AL VALOR MARCADO EN LA CORONA, CON UNA TOLERANCIA DE + 0,1 mm / COMPARADOR CENTESIMAL							
PUENTES CENTRALES BMR/VEC								
	EL JUEGO DE ENGRANAJE Y PIÑÓN CORONA (DEBE SER IGUAL AL VALOR MARCADO EN LA CORONA, CON UNA TOLERANCIA DE + 0,1 mm / COMPARADOR CENTESIMAL							
PUENTES POSTERIORES BMR/VEC								
	EL JUEGO DE ENGRANAJE Y PIÑÓN CORONA (DEBE SER IGUAL AL VALOR MARCADO EN LA CORONA, CON UNA TOLERANCIA DE + 0,1 mm / COMPARADOR CENTESIMAL							
PARA TODOS LOS PUENTES BMR/VEC								
	EL PAR DE ARRASTRE RESULTANTE DEBE ESTAR COMPRENDIDO ENTRE 12 y 16 Kgm / DINAMOMETRICA							
17. OBSERVACIONES:								
- Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen. A=Puente anterior C=Puente central P=Puente posterior								



PRA VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL				1. CODIGO DE PAUTA PRA 002/VEC	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 002/VEC/___		3. TALLER TORRES		4. EQUIPO TRANSMISIONES	
	5. PRODUCTO EMISOR		6. REFERENCIA RT-841/PRC-77		7. CÓDIGO DE PROCESO B/J/RT-841/PRC-77/C	
8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA		10. N°		
11. COMPROBACIONES			12. CÓDIGO DE EIME		13. DIAGNOSIS	
					14. CONFORMIDAD	
					AD	
					C NC	
					C NC	
					15. VALOR	
FRECUENCIA A 30,00 MHz						
01	Potencia entre 1,5 y 5 W		ANALIZ. RF 1090022			
02	Frecuencia 30,00 MHz ± 3 KHz					
03	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
04	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 52,95 MHz						
05	Potencia entre 1,5 y 5 W		ANALIZ. RF 1090022			
06	Frecuencia 52,95 MHz ± 3 KHz					
07	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
08	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 53,00 MHz						
09	Potencia entre 1,5 y 5 W		ANALIZ. RF 1090022			
10	Frecuencia 53,00 MHz ± 3 KHz					
11	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
12	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 75,95 MHz						
13	Potencia entre 1,2 y 5 W		ANALIZ. RF 1090022			
14	Frecuencia 75,95 MHz ± 3 KHz					
15	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
16	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 41,50 MHz						
17	Potencia entre 1,5 y 5 W		ANALIZ. RF 1090022			
18	Frecuencia 41,50 MHz ± 3 KHz					
19	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
20	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
FRECUENCIA A 64,50 MHz						
21	Potencia entre 1,5 y 5 W		ANALIZ. RF 1090022			
22	Frecuencia 64,50 MHz ± 3 KHz					
23	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz					
24	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz					
16. OBSERVACIONES:						
17. RESULTADO ☒ CONFORME ☒ NO CONFORME			18. FECHA		19. N° DE OPERARIO Y FIRMA Fdo.	



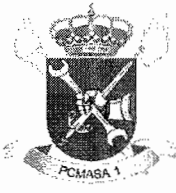
MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGISTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 003 VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 003/VEC		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO	3. TALLER	4. EQUIPO	5. PRODUCTO		
		003/VEC/___	TORRES	TRANSMISIONES	RECEPTOR		
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA			
RT-246/VRC		B/C/J RT-246/VRC/C					
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. CÓDIGO DE EIME	13. DIAGNOSIS		14. CONFORMIDAD		15. VALOR
			C	NC	C	NC	
FRECUENCIA A 30,00 MHz							
01	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W	ANALIZ. RF 1090022					
02	Frecuencia 30,00 MHz ± 3 KHz						
03	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz						
04	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz						
FRECUENCIA A 52,95 MHz							
05	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W	ANALIZ. RF 1090022					
06	Frecuencia 52,95 MHz ± 3 KHz						
07	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz						
08	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz						
FRECUENCIA A 53,00 MHz							
09	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W	ANALIZ. RF 1090022					
10	Frecuencia 53,00 MHz ± 3 KHz						
11	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz						
12	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz						
FRECUENCIA A 75,95 MHz							
13	Potencia entre 0,5 y 15 / 20 Y 40 W	ANALIZ. RF 1090022					
14	Frecuencia 75,95 MHz ± 3 KHz						
15	Nivel modulación entre 3KHz y 20 KHz						
16	Frecuencia rotura SQUELCH 150 Hz ± 3Hz						
16. OBSERVACIONES:							
17. RESULTADO		18. FECHA		19. N° DE OPERARIO Y FIRMA			
<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME				Fdo.			



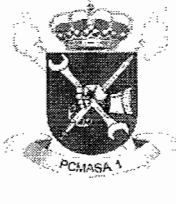
**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA


MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 006/ VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 006/VEC		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 006/03/___	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO TRANSMISIONES	5. PRODUCTO TRANSMISIONES VEHÍCULOS		
6. REFERENCIA TRANSMISIONES		7. CÓDIGO DE PROCESO B/C/J TRANSMISIONES/C	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA			
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. CÓDIGO DE EIME	13. DIAGNOSIS		14. CONFORMIDAD		15. N° SERIE
			C	NC	C	NC	
01	2.18.- UNIDAD ANTIPARASITARIA MX-7777B/GRC						
02	2.19.- AMPLIFICADO AM-1780/VRC						
03	2.20.- CAJA DE CONTROL C-2298/VRC						
04	2.21.- CAJA DE CONTROL C-2298/VRC						
05	2.22.- CAJA DE CONTROL C-2298/VRC						
06	2.23.- CAJA DE CONTROL C-2298/VRC						
07	2.24.- CAJA DE CONTROL C-2298/VRC						
08	Bastidor MT-1029/VRC						
09	CV-950						
10	MT 188A						
11	SUP 188B						
12	SUP 188C						
13	Base de antena VHFV3088LP						
14	Base de antena VHFV3088VM						
16. OBSERVACIONES:							
17. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		18. FECHA		19. N° DE OPERARIO Y FIRMA Fdo.			



		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA				
				PRA 008/VEC				
2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO		
008/02/C/		TORRES		ARMAMENTO		TORRE TC-25		
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA		
25110002825		I/2510002825/C						
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
				BIEN	MAL		C	NC
TAMBOR OSCILANTE								
01	Soporte extractor							
02	Topes elásticos							
03	Sector de bloqueo en elevación							
04	Tambor							
JUNTA DE ESTANQUEIDAD								
05	Topes elásticos							
06	Carcasa							
07	Junta en dos mitades							
08	Montura junta de estanqueidad							
ESCOTILLA JEFE VEHÍCULO								
09	Guarnición y aro de fijación							
10	Enganche exterior							
11	Mecanismo de apertura							
12	Topes elásticos							
ESCOTILLA TIRADOR								
13	Guarnición y aro de fijación							
14	Enganche exterior							
15	Mecanismo de apertura interior							
16	Mecanismo de apertura exterior							
17	Topes elásticos							
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y DISPARO DE GRANADAS FUMÍGENAS								
18	Tubos lanzadores derechos							
19	Tubos lanzadores izquierdos							
20	Contenedor exterior derecho							
21	Contenedor exterior izquierdo							
22	Contenedor interior							
MECANISMO DE PUNTERÍA EN ELEVACIÓN								
23	Rodamientos del tambor oscilante							
24	Sector dentado							
25	Reductor de elevación							
26	Bloqueo en elevación							
27	Maniobra manual							
28	Palier y protectores							
29	Soporte empuñadura eléctrica							
30	Verificación del esfuerzo en elevación (máx. 400 N)							
31	Verificación del esfuerzo en depresión (máx. 400 N)							
32	Verificación del juego libre en elevación ($\leq 20^\circ$)							




**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 008/VEC-M1/M1A

 PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA				
		PRA 008/VEC				
2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER	4. EQUIPO	5. PRODUCTO		
008/02/C/		TORRES	ARMAMENTO	TORRE TC-25		
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. Nº DE OBRA		
25110002825		I/2510002825/C				
10. Nº	11. COMPROBACIONES	12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
		BIEN	MAL		C	NC
MECANISMO DE PUNTERÍA EN DIRECCIÓN						
33	Rodamiento de dirección					
34	Reductor de dirección					
35	Bloqueo de dirección					
36	Verificación de la fuerza aplicada a la manivela del mando manual de dirección en sentido horario (máx. 300N)					
37	Verificación de la fuerza aplicada a la manivela del mando manual de dirección en sentido anti horario (máx. 300N)					
38	Verificación del juego libre en dirección ($\leq 15^\circ$)					
CONTENEDOR DE MUNICIÓN						
39	Puerta de munición 7,62 mm					
40	Puerta de munición inferior 25mm					
41	Puerta de munición superior 25 mm					
42	Puerta compartimento de arrastre de 25 mm					
43	Puerta guías flexibles de municionamiento (25 mm y 7,62 mm)					
44	Soporte guía superior 25 mm					
45	Soporte guía inferior 25 mm					
ACOPLAMIENTO CAÑÓN 25 mm						
46	Verificación correcto acoplamiento cañón 25 mm					
47	Verificación efectividad del vástago de fijación del cañón					
48	Dispositivo de bloqueo del tubo cañón					
49	Tapón protector orificio salida vainas 25 mm					
AFUSTE AMETRALLADORA 7,62 mm						
50	Verificación del correcto desplazamiento del arma en el afuste					
51	Dispositivo de bloqueo del arma en el afuste					
52	Rearme del arma					
DISPARO MECÁNICO 7,62mm						
53	Verificación carrera de cable de disparo (40 mm \pm 5)					
54	Seguro de disparo					
55	Verificación del correcto retorno del cable de disparo					
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN 25 mm						
56	Guía flexible superior					
57	Guía flexible inferior					
58	Guía rígida					
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN 7,62 mm						
59	Guía flexible					
60	Conducto alimentación					
61	Soporte cinta MG					



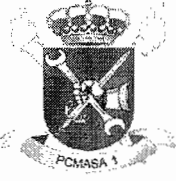
MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 008/VEC-M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA				
		PRA 008/VEC						
2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO		
008/02/C/___		TORRES		ARMAMENTO		TORRE TC-25		
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA		
25110002825		I/2510002825/C						
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
				BIEN	MAL		C	NC
SISTEMA EVACUACIÓN VAINAS-GRAPAS								
62	Cajón de arrastre							
63	Disco de arrastre							
64	Tolva de entrada							
65	Tolva de salida							
66	Cajón vainas-grapas 7,62 mm							
67	Tambor							
68	Dispositivo apertura/cierre de la ventana de expulsión							
69	Guía rígida superior							
70	Guía rígida inferior							
ASIENTO JEFE VEHÍCULO								
71	Asiento							
72	Sistema de elevación							
73	Dispositivo de bloqueo							
74	Respaldo							
75	Tarima							
ASIENTO TIRADOR								
76	Asiento							
77	Sistema de elevación							
78	Dispositivo de bloqueo							
79	Respaldo							
ACCESORIOS								
80	Soporte paneles de mando							
81	Soporte interfono							
82	Carcasa protectora cañón							
83	Soporte armas individuales							
84	Barquilla y montantes							
85	Leva limitadora de giro del colector							
86	Cesta exterior							
87	Placas de blindaje							
88	Corta-alambres							
15. FECHA DE DIAGNOSIS		17. RESULTADO FINAL		18. FECHA PRUEBA FINAL		19. FIRMA Y N° DE OPERARIO		
16. FIRMA Y N° DE OPERARIO								
		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME						



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

20. OBSERBACIONES



PRA 009/VEC M1/M1A

10. N°		11. COMPROBACIONES/EQUIPO DE MEDIDA	12. CÓDIGO DE EIME	13. CONFORME/NO CONFORME/INUTIL	14. CANTIDAD DE SUSPENSIONES	15. VALORES
01		Verificar que el juego axial está comprendido entre: 0,08 y 0,15mm. / comparador centesimal		SUSPENSIONES CONFORMES		
				SUSPENSIONES NO CONFORMES		
				SUSPENSIONES INUTILES		
15. OBSERVACIONES:			16. FECHA		17. FIRMA Y N° DE OPERARIO	
					Fdo.	



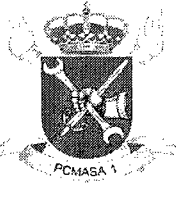
MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA


MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 011 VEC M1/M1A

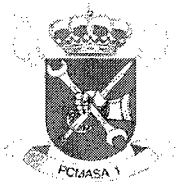
		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA PRA 011 VEC M1/M1A	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 011/01/___	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO ARMAMENTO	5. PRODUCTO CAÑÓN M2 42 DE 25 mm
6. REFERENCIA 1005.002729		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. MATRÍCULA	
9. N° DE OBRA		10. N°		11. COMPROBACIONES	
		12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	
		BIEN MAL		C NC	
CONJUNTO CAÑÓN					
01	Tubo de cañón				
02	Freno de boca				
CONJUNTO ALIMENTADOR					
04	Conjunto alimentador delantero				
07	Conjunto rotor y rueda catalina				
08	Conjunto de transm. alimentador				
09	Divisor sistema alimentación				
10	Conjunto asa y engranaje del mecanismo alimentación				
13	Conjunto solenoide de selección alimentación				
14	Conjunto topes ejes alimentación				
CONJUNTO MECANISMO RETROCESO					
16	Mecanismo de retroceso				
17	Conjunto amortiguador				
CONJUNTO CAJÓN DE MECANISMOS					
18	Soporte del cañón				
19	Conjunto cierre y portacierre				
20	Conjunto del arrastre				
21	Conjunto fiador				
22	Conjunto enclavamiento mecánico				
23	Motor CC. 1,5 kw				
24	Conjunto engranajes				
25	Funcionamiento combinado en banco de pruebas				
15. FECHA DE DIAGNOSIS		17. RESULTADO FINAL		18. FECHA PRUEBA FINAL	
16. FIRMA Y N° DE OPERARIO		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		19. FIRMA Y N° DE OPERARIO	
20. OBSERVACIONES					



		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL				1. CODIGO DE PAUTA			
		2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO	
		6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA	
		025/00/___		CONJUNTOS		INYECCIÓN		INYECTOR SCANIA	
		99/5241							
10. N°	11. CARACTERÍSTICAS / MEDIO DE MEDIDA	12. VALORES	13. RESULTADO		14. CÓDIGO EIME	15. FIRMA Y N° DE OPERARIO	16. FECHA		
			C	NC					
01	Verificar que la presión de pulverizado del inyector está comprendida entre 305 y 313 bar/manómetro	1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
02	Manteniendo durante 10 segundos una presión hasta 20 bar por debajo de la presión de apertura medida, comprobar que los inyectores no gotean manómetro / cronómetro	1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
03	Partiendo de la presión de tarado, comprobar que el tiempo transcurrido hasta que la presión caiga de 100 a 75 bar se encuentra entre 6 y 25 segundos Manómetro / cronómetro	1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
17. OBSERVACIONES:									
- Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.									

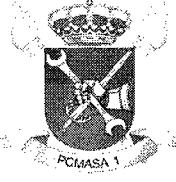


PRA 030/ VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 030		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 030/VEC/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO MOTORES	5. PRODUCTO BOMBA SERVODIRECCIÓN		
6. REFERENCIA 2530-33-108-0652		7. CÓDIGO DE PROCESO J (M)/242006/C		8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO	
						C	NC
1º) CON EL CONMUTADOR INVERSOR DE VELOCIDAD A 500 r/min. Y CON UNA PRESIÓN DE TRABAJO 50 BAR							
01	Verificar caudal: 9,4 ± 1 l/min.						
2º) CON EL CONMUTADOR INVERSOR DE VELOCIDAD A 1500 r/min. Y CON UNA PRESIÓN DE TRABAJO 10 BAR							
02	Verificar caudal: 25 ± 3 l/min.						
03	Temperatura máxima: 60 °C						
04	Temperatura pasados 5 min.						
3º) PRUEBA PRESIÓN MÁXIMA: VELOCIDAD A 1300 r/min. ESTRANGULAR SALIDA HASTA CIERRE TOTAL (Esta prueba no puede superar los 5 sg							
05	Caudal: 0 L/min.						
06	Presión máxima 100 ± 5 bar						
15. OBSERVACIONES:				16. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		17. FECHA	
						18. FIRMA Y N° DE OPERARIO Fdo.	



PRA 033/ VEC-M1/VEC-M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA PRA 033/VEC	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 033/VEC/___	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	5. PRODUCTO VEC M1/M1A
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO	
				C	NC
01	Alineación ruedas delanteras (0 a 2 mm)				
02	Alineación ruedas centrales(0 ± 0,50mm)/medidor de alineación				
03	Alineación ruedas traseras (0 a 2 mm)				
04	Carga nitrógeno cilindros delanteros: 22 ± 0,5 kg /cm ²				
05	Carga nitrógeno cilindros centrales: 24,5 ± 0,5 kg /cm ²				
06	Carga nitrógeno cilindros traseros: 27,5 ± 0,5 kg /cm ²				
07	Llenar de aceite puente delantero (8,7±0,1 l.SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel				
08	Llenar de aceite puente central (13±0,1 l. SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel				
09	Llenar de aceite puente trasero (8,5±0,1 l. SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel				
10	Llenar de aceite manguetas (1,25±0,05 l. SAE 85w-140)/caudalímetro-comprobar nivel				
11	Llenar aceite depósito de los ventiladores(15±0,1 l. SAE 15/40)/ caudalímetro-comprobar nivel				
12	Llenar aceite sistema dirección				
13	Llenar aceite cabrestante (0,75 ± 0,1 l. aprox. SAE 140)				
14	Comprobar estanqueidad presión de aire				
15	Llenar de aceite el motor (40±0,1 l.SAE 15/40)/ caudalímetro-comprobar nivel				
16	Llenar aceite caja cambios (30±0,1 l.SAE 10)/ caudalímetro-comprobar nivel				
17	Llenar aceite el transfer (7,5±0,1 l.SAE 10)/ caudalímetro-comprobar nivel				
18	Comprobar estanqueidad presión de aire				
19	Verificar ausencia de daños/corrosión en los cilindros (3) contraincendios/antiexplosión				
20	Verificar que el peso de los cilindros contraincendios/antiexplosión es mayor o igual que el marcado en el cilindro (anotando ambos en el apartado 13.)				
21	Verificar que los cilindros contraincendios/antiexplosión se encuentran en período de vigencia de la revisión y prueba (ver fechas correspondientes sobre etiqueta)				
22	Verificar el estado adecuado (presencia de tapas) de las boquillas de dispersión del interior de la cámara motor (sistema contraincendios)(cuando proceda)				
15. OBSERVACIONES - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.		16. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		17. FIRMA Y N° OPERARIO Fdo.	
				18. FECHA	



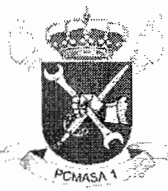
MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 051/VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA			
				PRA 051/VEC			
2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO	
051/VEC/___		TORRES		OPTRÓNICA		TORRE TC-25 MODIFICADA	
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO		
		BIEN	MAL		C	NC	
01	CABLEADO GENERAL						
02	INTERRUPTOR GENERAL						
03	COLECTOR						
04	EMPUÑADURA MANDO JEFE						
05	EMPUÑADURA TIRADOR						
06	ILUMINADOR SECTOR CENTAL						
07	PRUEBA SECTOR PROHIBIDO						
08	CAJA CONTROL CAÑÓN (CGU)						
09	PANEL MANDO CAÑÓN 25 MM						
10	FIN MUNICIÓN APS						
11	FIN MUNICIÓN HG						
12	MICRO INTERRUPTOR V. ESLABÓN						
13	DISPARADOR COMBINADO 7,62						
14	DISPARADOR COMBINADO 25 MM						
15	EXTRACTOR DE GASES						
16	FIN CARRERA ELEVACIÓN/DEPRESIÓN						
17	MOTOR ELEVACIÓN						
18	MOTOR DIRECCIÓN						
19	CAJA CONTROL TORRE (CJTO)						
20	PANEL TIRADOR						
21	PANEL MANDO TORRE						
22	CAJA DISTRIBUCIÓN						
23	PLAFONES (3)						
24	PRUEBA ELÉCTRICA TUBOS LANZA FUMÍGENOS						
15. FECHA DE DIAGNOSIS		17. RESULTADO FINAL ONFORME		18. FECHA PRUEBA FINAL		19. FIRMA Y N° DE OPERARIO	
		NO CONFORME					
16. FIRMA Y N° DE OPERARIO		20. OBSERVACIONES					



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 051/VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA			
				PRA 051/VEC			
2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO	
051/VEC/___		TORRES		OPTRÓNICA		TORRE TC-25 MODIFICADA	
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO		
		BIEN	MAL		C	NC	
25	REVISAR VOLTAJE CIRCUITO TORRE						
26	LIMITADOR CORRIENTE DIGITAL						
27	PERISCOPIO PO-100						
28	AMARRE PERISCOPIO PO-100						
29	CANTONERAS DELANTERAS PO-100						
30	PERISCOPIO P-204						
31	MANDO APERTURA PERISCOPIO P-204						
32	PROTECCIÓN SUPERIOR PERISCOPIO P-204						
33	APOYA FRENTE PERISCOPIO P-204						
34	CORRECTOR HOMOGENEIZACIÓN						
35	CUERPO SUPERIOR PERISCOPIO PP-03						
36	CUERPO INFERIOR PERISCOPIO PP-03						
37	ANTEOJERA PERISCOPIO PP-03						
38	SOPORTE PERISCOPIO PP-03						
39	MONTAJE PERISCOPIO M-223 MT48						
40	MONTAJE SOPORTE PERISCOPIO M-223 MT48						
41	COMPROBAR FUNCIONAMIENTO PERISCOPIO PCN-160 E						
42	COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DEL CODO PASIVO CP-30 P						
43	COMPROBAR POLARIDAD CABLES PCN 160 E						
44	COMPROBAR SISTEMA VISUAL TÉRMICO						
45	COMPROBAR SENSOR CÁMARA TÉRMICA						
46	COMPROBAR UNIDAD ELECTRÓNICA CÁMARA TÉRMICA						
47	COMPROBAR PANEL CONTROL DISPLAY						
48	COMPROBAR DISPLAY JEFE DE VEHÍCULO						
49	COMPROBAR DISPLAY APUNTADOR						
50	COMPROBAR MONTURA PERISCOPIO						
51	COMPROBAR CABEZA DE ESPEJO						
52	COMPROBAR CODO DIURNO						
53	COMPROBAR ANTEOJERAS DISPLAYS						
54	COMPROBAR PO-100 MODIFICADO						
55	COMPROBAR APOYA FRENTE CODO DIURNO						
56	COMPROBAR SISTEMA PROTECTOR BALÍSTICO						
15. FECHA DE DIAGNOSIS		17. RESULTADO FINAL ONFORME		18. FECHA PRUEBA FINAL		19. FIRMA Y N° DE OPERARIO	
		NO CONFORME					
16. FIRMA Y N° DE OPERARIO		20. OBSERVACIONES					



PRA 069/VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL			1. CODIGO DE PAUTA PRA 069/VEC		
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 069/VEC/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO ELECTRICIDAD		5. PRODUCTO VEC	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN			12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
				C	NC	
SISTEMAS CONTRAINCENDIOS Y ANTIEXPLOSIÓN						
LA DESCONEXIÓN/CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL DEBE HACERSE CON EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL VEHÍCULO APAGADO						
LA DESCONEXIÓN/CONEXIÓN DE LOS CILINDROS DEBE HACERSE CON EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL DESCONECTADO						
Los simuladores de cilindros deben de rearmarse (RESET) cada vez que se cambien las condiciones de simulación y antes de desconectarlos						
SISTEMA ANTIEXPLOSIÓN						
01	Verificar que la lámpara de potencia de la caja de control está encendida					
02	Verificar que al accionar prueba de lámparas se encienden todas las lámparas en caja de control					
03	Verificar que al accionar prueba de sistema parpadean las dos lámparas de los cilindros					
Comprobación de funcionamiento de detectores ópticos						
modo COMBATE						
04	Verificar que al aplicar simulador de explosión al detector DEL., solo se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros) si el selector del simulador se encuentra en la posición IR+UV					
05	Verificar que al aplicar simulador de explosión al detector MED., solo se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros) si el selector del simulador se encuentra en la posición IR+UV					
06	Verificar que al aplicar simulador de explosión al detector TRAS., solo se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros) si el selector del simulador se encuentra en la posición IR+UV					
modo NORMAL						
07	Aplicando simulador de explosión (IR+UV) a uno de los tres detectores no se enciende ninguna luz (no se produce activación)					
08	Aplicando simuladores de explosión (IR+UV) a detectores DEL. y MED. se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)					
09	Aplicando simuladores de explosión (IR+UV) a detectores DEL. y TRAS. se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)					
10	Aplicando simuladores de explosión (IR+UV) a detectores MED. y TRAS. se encienden las luces correspondientes (cilindros en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)					




MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRA 069/VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE AUTOCONTROL		1. CODIGO DE PAUTA					
		PRA 069/VEC		PRA 069/VEC					
2. CÓDIGO DE REGISTRO		3. TALLER		4. EQUIPO		5. PRODUCTO			
069/VEC/		MONTAJE		ELECTRICIDAD		VEC			
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. N° DE MATRÍCULA		9. N° DE OBRA			
10. N°		11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN				12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
						C NC			
Comprobaciones adicionales									
11	Al simular que el cilindro 1 está vacio se enciende la lámpara de cilindro 1 en caja de control								
12	Al simular que el cilindro 2 está vacio se enciende la lámpara de cilindro 2 en caja de control								
13	Verificar que con cilindro 1 en EMPTY al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 2 (cilindro 2 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 2)								
14	Verificar que con cilindro 1 en DUD al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 2 (cilindro 2 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 2)								
15	Verificar que con cilindro 2 en EMPTY al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 1 (cilindro 1 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 1)								
16	Verificar que con cilindro 2 en DUD al aplicar simulador de explosión a un detector se encienden las luces correspondientes al cilindro 1 (cilindro 1 en caja de control y ACTIVATION/EMPTY en el simulador del cilindro 1)								
17	Verificar que al desconectar el detector DEL. la luz de avería en caja de control se enciende								
18	Verificar que al desconectar el detector MED. la luz de avería en caja de control se enciende								
19	Verificar que al desconectar el detector TRAS. la luz de avería en caja de control se enciende								
20	Tras 20" desconectar cable de alimentación de la caja de control. Accionar interruptor de emergencia y verificar que se han encendido las luces correspondientes (ACTIVATION/EMPTY en simuladores de cilindros)								
21	Repetir las tareas 01,02 y 03 (con el sistema conectado para su operación normal en el vehículo)								
SISTEMA CONTRA INCENDIOS									
22	Verificar que la lámpara de potencia de la caja de control está encendida								
23	Verificar que al accionar prueba de lámparas se encienden todas las lámparas en caja de control								
24	Verificar que al accionar prueba de sistema parpadea la lámpara de detección alarma en caja de control								
25	Verificar que al desconectar (pasamuros) el cable detector de temperatura, al accionar prueba de sistema, no hay indicación de detección de alarma.								
26	Verificar que al cortocircuitar masa (B) y conductor (A o C) interior en el conector del cable detector, luce la lámpara de detección avería en caja de control. (conectar cable detector)								
27	Al simular que el cilindro está vacio se enciende la lámpara de cilindro en caja de control								
28	Con simulador de cilindro en posición normal, verificar que al calentar el cable detector , en caja de control parpadea detección alarma y no se encienden la luz de cilindro								
29	Verificar que al seguir calentando el cable detector se encienden las luces ACTIVATION/EMPTY en simulador y la luz de cilindro en caja de control								
30	Tras 20" desconectar cable de alimentación de la caja de control. Verificar que al accionar activación manual en caja de control, se encienden las luces correspondientes (ACTIVATION/EMPTY en simulador de cilindro)								
31	Repetir las tareas 22,23 y 24 (con el sistema conectado para su operación normal en el vehículo)								
14. OBSERVACIONES									
- Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.									
15. RESULTADO		16. FIRMA Y N° OPERARIO		17. FECHA		18. EL INSPECTOR		19. FECHA	
<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		Fdo.				Fdo.			



PRB 045/VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 045 VEC	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 045/VEC/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS USADOS)	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO J (M) 242.007	8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA	
PARA TODA LA PRUEBA: GIRO A DERECHAS VISTO DESDE EL ACOPLAMIENTO, TEMPERATURA ACEITE 40 ± 2 °C					
PRUEBA SIN REGULADOR					
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
			C	NC	
01	<u>PUESTA EN FASE:</u> Orden de inyección: 1-5-3-6-2-4 Presión de alimentación 26 ± 1bar				
	• Recorrido de cremallera: 10 ± 1,5 mm.				
	• Alzada de ajuste 4,45 ± 0,1 mm.				
	• Ángulos de fase de las levas (Tolerancia ± 0,75 °) 0 ° 60 ° 120 ° 180 ° 240 ° 300 °				
02	<u>AJUSTE CAUDALES EN POTENCIA:</u> Realizar 3 pruebas y anotar la última. Presión de alimentación 2,5 ± 1bar.				
	• Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,05 mm.				
	• Velocidad de giro: 700 r/min.				
	• Caudal por elemento: 191 ± 6 ml/1000 emboladas. • Dispersión máxima: 12 ml/1000 emboladas				
03	<u>COMPROBACIÓN DE CAUDALES EN RALENTÍ:</u> Realizar 3 pruebas y anotar la última. Presión de alimentación 2,5 ± 1bar.				
	• Recorrido de cremallera desde STOP: 5,2 ± 0,1 mm.				
	• Velocidad de giro: 350 r/min.				
	• Caudal por elemento: 20 ± 6 ml/1000 emboladas. • Dispersión máxima: 8 ml/1000 emboladas				
PRUEBA CON REGULADOR					
04	<u>CORRECCIÓN DE HOLGURAS:</u> Con el banco a 800 r/min. y ajustando en tornillo del registro posterior.				
	• Recorrido de cremallera: 0,5 ± 0,2 mm.				



PRB 045/VEC M1/M1A

10. N°		11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
				C	NC	
<p align="center">PAUTA Y REGISTRO EN BANCO</p>						
<p align="center">1. CODIGO DE PAUTA PRB 045 VEC</p>						
<p align="center">2. CÓDIGO DE REGISTRO 045/BMR/___</p>		<p align="center">3. TALLER CONJUNTOS</p>		<p align="center">4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN</p>		<p align="center">5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS USADOS)</p>
<p align="center">6. REFERENCIA</p>		<p align="center">7. CÓDIGO DE PROCESO J (M) 242.007</p>		<p align="center">8. N° DE SERIE</p>		<p align="center">9. N° DE OBRA</p>
<p align="center">PRUEBA CON MONTAJE CORRECTOR DE HUMOS</p>						
<p align="center">AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MEMBRANA</p>						
<p>Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tornillo superior para que se cumpla:</p>						
<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera: 10,70 ± 0,20 mm.; Caudal: 114 ± 1 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar 						
<ul style="list-style-type: none"> 700 r/min.; Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,15 mm. Caudal: 191 ± 6 ml/1000 emboladas, bar presión de aire: 1,5 						
<ul style="list-style-type: none"> 1100 r/min.; Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,20 mm.; Caudal: 182 ± 6 ml/1000 emboladas; presión de aire: 1,5 bar 						
<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,30 mm. Caudal: 114 ± 4 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar 						
<p align="center">AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE REVOLUCIONES MÁXIMAS Y DE RALENTÍ</p>						
<p>Montando el transportador de ángulos, montar y ajustar tornillos.</p>						
<ul style="list-style-type: none"> Ángulo de tornillo ralenti: 77 ± 4° Ángulo de tornillo revoluciones máximas: 108 ± 4° 						
<p align="center">AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE PLENA CARGA</p>						
<p>Con la palanca del acelerador al máximo y con el banco a 1.100 r/min. y ajustando el tope de plena carga</p>						
<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,1 mm. 						
<p align="center">AJUSTE DEL CORTE</p>						
<p>Con el tope de revoluciones máximas en un ángulo de 108 ± 4 °</p>						
<ul style="list-style-type: none"> 1145 ± 5 r/min .y recorrido de la cremallera: 12,60 mm 1225 ± 15 r/min. y recorrido de la cremallera: 4 mm 1400 r/min. y recorrido de la cremallera :0,85 ± 0,55 mm 1245 ± 15 r/min. y recorrido de la cremallera: 4 mm 						
<p align="center">AJUSTE DEFINITIVO DEL TOPE DE PLENA CARGA</p>						
<p>Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tope para que se cumpla:</p>						
<ul style="list-style-type: none"> 700 r/min. Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,05 mm. y caudal 191 ± 1 ml/1000 emboladas 			Caudal resultante			
<ul style="list-style-type: none"> 700 r/min. Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,15 mm. y caudal 191 ± 6 ml/1000 emboladas 			Caudal resultante			
<ul style="list-style-type: none"> 1100 r/min. Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,20 mm. y caudal 182 ± 6 ml/1000 emboladas 			Caudal resultante			



PRB 045/VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO		1. CODIGO DE PAUTA PRB 045 VEC	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 045/BMR/____	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN	5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS USADOS)
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO J (M) 242.007		8. N° DE SERIE	9. N° DE OBRA
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
		C	NC		
10	<p align="center">AJUSTE DE RALENTÍ</p> <p>Ajustar con el tornillo de ralentí, hasta que se cumpla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 350 r/min.; Recorrido de cremallera: 4,70 ± 0,10 mm. Ángulo: 77 ± 4 °; presión de aire: 0 bar 				
	<p>Ajustar el muelle de regulación adicional, hasta que se cumpla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 350 r/min.; Recorrido de cremallera: 5,20 ± 0,50 mm.; caudal 20 ± 6 ml/1000 emboladas; presión de aire: 0 bar 				
11	<p align="center">AJUSTE DEL CORRECTOR DE HUMOS</p> <p>Palanca acelerador al máximo, comprobar que se cumple:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,15 mm.; presión de aire: 1,5 bar • 500 r/min.; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,30 mm.; presión de aire: 0 bar 				
	<p>Ajustar la ruleta tensora del muelle de la membrana hasta que se cumpla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,05 ± 0,15 mm.; presión de aire: 0,54 bar • 500 r/min.; Recorrido de cremallera 11,60 ± 0,25 mm.; presión de aire: 0,3 bar 				
12	<p align="center">COMPOSICIÓN DEL MANDO DE PARADA</p> <p>Palanca acelerador al máximo y accionando manualmente la palanca de parada, comprobar que se cumple:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 r/min.; Recorrido de cremallera 1 mm. máximo. 				
<p>14. OBSERVACIONES: - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.</p>					
<p>15. RESULTADO</p> <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		<p>16. FIRMA Y N° OPERARIO</p> <p>Fdo.</p>		<p>17. FECHA</p>	<p>18. EL INSPECTOR</p> <p>Fdo.</p>
				19 FECHA	

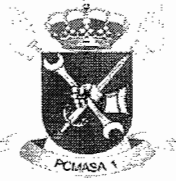


PRB 046/VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 046 VEC	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 046/00/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN		5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS NUEVOS)
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA
<p>PARA TODA LA PRUEBA: GIRO A DERECHAS VISTO DESDE EL ACOPLAMIENTO, TEMPERATURA ACEITE 40 ± 2 °C PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN 2,5 ± 0,1 bar</p>					
PRUEBA SIN REGULADOR					
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
			C	NC	
01	<u>PUESTA EN FASE:</u>				
	Orden de inyección: 1-5-3-6-2-4				
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 10 ± 1,5 mm. Alzada de ajuste: 4,45 ± 0,05 mm. Ángulos de fase de las levas (Tolerancia ± 0,30 °) 				
	0 ° 60 ° 120 ° 180 ° 240 ° 300 °				
02	<u>AJUSTE CAUDALES EN POTENCIA:</u>				
	Realizar 3 pruebas y anotar la última.				
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 13,65 ± 0,05 mm. Velocidad de giro: 700 r/min. Caudal por elemento: 191 ± 1 ml/1000 emboladas. Dispersión máxima: 8 ml/1000 emboladas 				
03	<u>COMPROBACIÓN DE CAUDALES EN RALENTÍ:</u>				
	Realizar 3 pruebas y anotar la última.				
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera desde STOP: 5,2 ± 0,1 mm. Velocidad de giro: 350 r/min. Caudal por elemento: 20 ± 3 ml/1000 emboladas. Dispersión máxima: 8 ml/1000 emboladas 				
PRUEBA CON REGULADOR					
04	<u>CORRECCIÓN DE HOLGURAS:</u>				
	En banco a 800 r/min. y ajustando en tornillo del registro posterior.				
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido de cremallera: 0,5 ± 0,2 mm. 				



PRB 046/VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO EN BANCO		1. CODIGO DE PAUTA PRB 046 VEC		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 046/00/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN		5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS NUEVOS)
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN	VALOR	12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME	
			C	NC		
05	AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE REVOLUCIONES MÁXIMAS Y DE RALENTÍ Montando el transportador de ángulos, montar y ajustar tornillos.					
	• Ángulo de tornillo ralentí: $77 \pm 4^\circ$					
	• Ángulo de tornillo revoluciones máximas: $108 \pm 4^\circ$					
06	AJUSTE INICIAL DEL TOPE DE PLENA CARGA Con la palanca del acelerador al máximo y con el banco a 1.100 r/min. ajustando el tope de plena carga					
	• Recorrido de cremallera: $13,65 \pm 0,1$ mm.					
07	AJUSTE DEL CORTE Con el tope de revoluciones máximas en un ángulo de $108 \pm 4^\circ$					
	• 1145 ± 5 r/min.; Recorrido de la cremallera: 12,60 mm					
	• 1225 ± 15 r/min.; Recorrido de la cremallera: 4 mm					
	• 1400 r/min. ;Recorrido de la cremallera : $0,85 \pm 0,55$ mm					
08	AJUSTE DEFINITIVO DEL TOPE DE PLENA CARGA Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tope para que se cumpla:					
	• 700 r/min.; Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,05$ mm. y caudal 191 ± 1 ml/1000 emboladas	caudal resultante				
	• 700 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,15$ mm. y caudal 191 ± 6 ml/1000 emboladas	caudal resultante				
	• 1100 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,20$ mm. y caudal 182 ± 6 ml/1000 emboladas	caudal resultante				
PRUEBA CON MONTAJE CORRECTOR DE HUMOS						
09	AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MEMBRANA Con la palanca del acelerador al máximo ajustar el tornillo superior para que se cumpla:					
	• 500 r/min. ;Recorrido de cremallera $10,70 \pm 0,20$ mm. y caudal 114 ± 1 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar					
	• 700 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,15$ mm. y caudal 191 ± 6 ml/1000 emboladas, bar presión de aire: 1,5					
	• 1100 r/min. Recorrido de cremallera $13,65 \pm 0,20$ mm. y caudal 182 ± 6 ml/1000 emboladas, presión de aire: 1,5 bar					
	• 500 r/min. Recorrido de cremallera $10,70 \pm 0,30$ mm. y caudal 114 ± 4 ml/1000 emboladas, presión de aire: 0 bar					



PRB 046/VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO EN BANCO		1. CODIGO DE PAUTA PRB 046 VEC			
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 046/00/___	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS E INYECCIÓN		5. PRODUCTO BOMBA DE INYECCIÓN SCANIA (ELEMENTOS NUEVOS)	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE SERIE		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN			12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME
				C	NC	
10	AJUSTE DE RALENTÍ Ajustar con el tornillo de ralentí, hasta que se cumpla:					
	<ul style="list-style-type: none"> 350 r/min.; Recorrido de cremallera 4,70 ± 0,10 mm.; Ángulo 77 ± 4°, presión de aire: 0 bar 					
11	AJUSTE DEL CORRECTOR DE HUMOS Palanca acelerador al máximo, comprobar que se cumple:					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min.; Recorrido de cremallera 13,65 ± 0,05 mm.; presión de aire: 1,5 bar 500 r/min.; Recorrido de cremallera 10,70 ± 0,20 mm.; presión de aire: 0 bar 					
12	COMPOSICIÓN DEL MANDO DE PARADA Palanca acelerador al máximo y accionando manualmente la palanca de parada, comprobar que se cumple:					
	<ul style="list-style-type: none"> 500 r/min. Recorrido de cremallera 1 mm. máximo. 					
14. OBSERVACIONES: - Se indicará "NO PROCEDE" en aquellas tareas que no se revisen.						
15. RESULTADO ☐ CONFORME ☐ NO CONFORME			16. FIRMA Y N° OPERARIO Fdo.	17. FECHA	18. EL INSPECTOR Fdo.	19. FECHA



	PAUTA Y REGISTRO EN BANCO			1. CODIGO DE PAUTA PRB 062																										
	2. CÓDIGO DE REGISTRO	3. TALLER CONJUNTOS	4. EQUIPO CELDA DE PRUEBAS HIDRAÚLICA	5. PRODUCTO CILINDRO DE SUSPENSIÓN																										
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. N° DE SERIE MOTOR Y CV	9. N° DE OBRA																										
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL CILINDRO DE SUSPENSIÓN BMR/VEC																														
10. N°	11. ACTIVIDAD / COMPROBACIÓN			12. RESULTADO		13. CÓDIGO EIME																								
				C	NC																									
01	Colocar cilindro de suspensión en el banco de pruebas																													
02	Ajustar banco de pruebas según manual de taller e iniciar ensayo																													
1.- PRUEBA DE CARRERA																														
03	Comprobar datos del ensayo "Prueba de carrera": <ul style="list-style-type: none"> Presión de Nitrógeno: Nominal=6 bar Tolerancia=2 bar Esfuerzo de suspensión: Máximo: 60KN y Mínimo: 3 KN Carrera total: Nominal=245mm Tolerancia=2 mm 																													
04	Comprobar picaduras, falta de cromado, oxidaciones... en el eje del cilindro																													
05	RESULTADO DEL ENSAYO																													
06	OBSERVACIONES DE LA PRUEBA (14)																													
2.- PRUEBA DE ESTÁTICA DE FUGAS																														
07	Comprobar datos del ensayo "Prueba estática de fugas": <ul style="list-style-type: none"> Posición: Nominal=125 mm Tolerancia= 4 mm Presión de Nitrógeno: Nominal=30 bar Tolerancia=4 bar Esfuerzo de suspensión: Máxima=60KN Mínima=3 KN Duración máxima=15 min 																													
08	Comprobar si hay pérdidas de líquido																													
09	RESULTADO DEL ENSAYO																													
10	OBSERVACIONES DE LA PRUEBA (14)																													
3.- PRUEBA DINÁMICA DE CARRERA CORTA (CARRETERA)																														
11	Comprobar datos del ensayo: "Prueba dinámica de carrera corta (carretera)" <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia: 240 c/min Carrera: 10mm Ciclos:3600 Posición estática (c.c.)= 120±4 mm Tª máxima N₂=80°C <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Posición</th> <th colspan="2">Presión N₂(a carrera 0) (bar)</th> <th colspan="2">Fuerza (KN)</th> </tr> <tr> <th>Nominal</th> <th>Tolerancia</th> <th>Nominal</th> <th>Tolerancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Delantera</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Central</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Trasera</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			Posición	Presión N ₂ (a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)		Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia	Delantera	30	4	100	10	Central	30	4	100	10	Trasera	30	4	100	10			
Posición	Presión N ₂ (a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)																											
	Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia																										
Delantera	30	4	100	10																										
Central	30	4	100	10																										
Trasera	30	4	100	10																										
12	Comprobar si hay pérdidas de líquido																													
13	RESULTADO DEL ENSAYO																													
14	OBSERVACIONES DE LA PRUEBA (14)																													
4.- PRUEBA DINÁMICA DE CARRERA LARGA (CAMPO)																														
15	Comprobar datos del ensayo: "Prueba dinámica de carrera larga (campo)" <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia: 90 c/min Carrera: 80mm Ciclos:900 Posición estática (c.L.)= 80±7 mm Tª máxima N₂=80°C <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Posición</th> <th colspan="2">Presión N₂(a carrera 0) (bar)</th> <th colspan="2">Fuerza (KN)</th> </tr> <tr> <th>Nominal</th> <th>Tolerancia</th> <th>Nominal</th> <th>Tolerancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Delantera</td> <td>30</td> <td>5.5</td> <td>125</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Central</td> <td>30</td> <td>5.5</td> <td>125</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Trasera</td> <td>30</td> <td>5.5</td> <td>125</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			Posición	Presión N ₂ (a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)		Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia	Delantera	30	5.5	125	10	Central	30	5.5	125	10	Trasera	30	5.5	125	10			
Posición	Presión N ₂ (a carrera 0) (bar)		Fuerza (KN)																											
	Nominal	Tolerancia	Nominal	Tolerancia																										
Delantera	30	5.5	125	10																										
Central	30	5.5	125	10																										
Trasera	30	5.5	125	10																										
16	Comprobar si hay pérdidas de líquido																													
17	RESULTADO DEL ENSAYO																													
18	OBSERVACIONES DE LA PRUEBA(14)																													
15. RESULTADO <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		16. FIRMA Y N° OPERARIO Fdo.		17. FECHA	18. EL INSPECTOR Fdo.	19. FECHA																								




MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRV 001/VEC M1/M1A

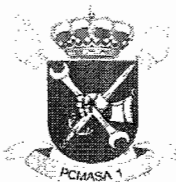
		PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULOS			1. CODIGO DE PAUTA PRV 001 VEC	
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 001/VEC/	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	5. PRODUCTO VEC M-1 / VEC M-1A	
		6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES		12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES	14. RESULTADO C NC	
PRUEBA EN PISTA (Mínimo 10 Km.)						
01	DIRECCIÓN: Verificar suavidad, holgura, ruidos y vibraciones					
02	PUNTES: Comprobar ruidos anormales					
03	TRANSMISIONES INTERIORES:					
	03.1	Comprobar ruidos				
	03.2	Comprobar vibraciones				
	03.3	Comprobar holguras				
04	TRANSMISIÓN HOMOCINÉTICA:					
	04.1	Comprobar ruidos				
	04.2	Comprobar vibraciones				
	04.3	Comprobar holguras				
05	MOTOR:					
	05.1	Comprobar presión de aceite (entre 3 y 6 bares)				
	05.2	Comprobar ruidos				
06	CAJA DE VELOCIDADES:					
	06.1	Comprobar correcto funcionamiento caja velocidades				
	06.2	Comprobar temperatura <= 120°C				
07	SUSPENSIÓN:					
	07.1	Comprobar ruidos				
08	VENTILADORES:					
	08.1	Comprobar funcionamiento				
09	FRENO DE PIE:					
	09.1	Comprobar funcionamiento				
10	FRENO HIDROCINÉTICO					
	10.1	Comprobar funcionamiento				
11	FRENO DE ESTACIONAMIENTO:					
	11.1	Comprobar funcionamiento				
	11.2	Comprobar ruidos anómalos				
	11.3	Comprobar comportamiento del vehículo durante el rodaje				
15. OBSERVACIONES:		16. RESULTADO	17. FECHA	18. FIRMA Y N° DE OPERARIO		
		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		Fdo.		



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

		PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULOS			1. CODIGO DE PAUTA PRV 001_VEC		
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 001/VEC/___	3. TALLER MONTAJE	4. EQUIPO MONTAJE	5. PRODUCTO VEC M-1 / VEC M-1A		
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO	8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES		12. CÓDIGO DE EIME	13. VALORES		14. RESULTADO	
						C	NC
COMPROBACIONES TRAS RODAJE							
01	Nivel de dirección						
02	Nivel puente delantero						
03	Nivel puente central						
04	Nivel puente posterior						
05	Fugas de aceite en puentes						
06	Nivel de aceite motor						
07	Nivel de agua motor						
08	Fugas motor						
09	Nivel transfer						
10	Nivel aceite caja cambios						
11	Fugas en caja cambios						
12	Perdidas aceite en suspensión						
13	Nivel líquido de frenos						
14	Fugas de aire en circuito frenos						
15	Fugas de aceite ventiladores						
15. OBSERVACIONES:			16. RESULTADO		17. FECHA		18. FIRMA Y N° DE OPERARIO
			<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME				Fdo.



PRV 002 VEC M1/M1A

10. Nº	11. COMPROBACIONES	12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO	
		BIEN	MAL		C	NC
		EXTERIOR DE BARCAZA				
01	ESCOTILLAS CONDUCTOR: cierre, apertura, seguros y junta.					
02	ESCOTILLAS DE CARGA: cierre, apertura, enclavamiento, juntas, goma protección y cadena apertura					
03	TAPAS PARABRISAS: cierre, apertura y enclavamiento					
04	TAPA LLENADO GAS-OIL: cierre, apertura y tapón					
05	PINZOTES DE REMOLQUE: funcionamiento y giro (delantero y trasero)					
06	GANCHOS DELANTEROS Y TRASEROS					
07	PORTÓN TRASERO: cierre, enclavamiento y junta					
08	SIRGA REMOLQUE: abrazadera y cinta sujeción					
09	BARRA DE REMOLQUE Y ABRAZADERA					
10	SOPORTE ZAPADORES: cinta y tuerca sujeción pico, pala y hacha					
11	SOPORTE PETACAS: cinta y sujeción					
12	TUBOS LANZA FUMIGENOS: tapas y cadenas					
13	TAPONES DRENAJE DEL CASCO					
14	EXTINTORES: Tapa exterior pulsador y precinto					
15	NIVELACIÓN DEL VEHÍCULO					
16	FUNDAS LONA: torreta, base antena, radiadores y salida de agua					
17	Rejillas protectoras de radiadores y ventiladores con pasadores y cadenas					
18	PRESIÓN DE AIRE RUEDAS: (4,5 ± 0,1 kg/cm2)					
19	Espejos asideros y estribos					
20	PUERTAS DE CAJONES PARA HERRAMIENTAS: cierres, juntas y contrapesos					
21	ALTURA VEHÍCULO: midiendo en las cuatro esquinas debe estar comprendido entre 2 y 2,10 m					
NIVELES						
22	RADIADORES Y ESTADO TAPA NODRIZA, CIERRES, TAPONES Y CADENAS					
23	ACEITE MOTOR Y ESTADO TAPA REGISTRO Y CARTEL DE NIVEL					
24	ACEITE CAJA CAMBIOS Y TRANSFER. Y ESTADO PORTÓN, VARILLA FIJACIÓN CIERRE Y JUNTA					
25	LÍQUIDO DE FRENOS					
26	ACEITE DIRECCIÓN Y ESTADO TAPA REGISTRO					
27	ACEITE DEPÓSITO VENTILADORES					
INTERIOR DE BARCAZA						
28	ASIENTO CONDUCTOR: recorrido y enclavamiento					
29	PEGATINAS: freno estacionamiento, cabrestante y bloqueo diferencial					
30	PERISCOPIOS CONDUCTOR Y LATERALES: gomas y palancas aperturas					
31	EXTINTOR FIJO Y PORTÁTIL: carga, sujeción e instalación					
32	SOPORTE BATERÍAS Y TAPA SUJECIÓN					
33	ASIENTOS DE PERSONAL: abatimiento, cojines y bolas de cerrojos para abatimientos					
34	CHAPAS PISO Y TORNILLOS DE LAS MISMAS					
35	MAMPARAS COMPARTIMENTO MOTOR: sujeción y carteles					
36	Bolas en palancas de accionamiento					
37	Asideros interiores de lona y cinturones de seguridad					



PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO		1. CODIGO DE PAUTA PRV.002. VEC					
2. CÓDIGO DE REGISTRO 002/VEC/		3. TALLER PCD		4. EQUIPO RECEPCIÓN Y ENTREGA		5. PRODUCTO VEC TC-25	
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO		8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES	12. DIAGNOSIS		13. REPARAR O SUSTITUIR	14. RESULTADO		
		BIEN	MAL		C	NC	
ELECTRICIDAD							
38	INDICADORES y lámparas tablero de conductor y claxon.						
39	LUCES INTERIORES del vehículo.						
40	LUCES EXTERIORES: Carretera, cruce, intermitente, freno y guerra.						
41	Funcionamiento limpiaparabrisas y lavaparabrisas.						
42	BOMBAS DE ACHIQUE.						
43	SISTEMA DE ARRANQUE EN FRIO.						
44	ESTADO DEL CONECTOR DE ESCLAVO.						
TORRE TC-25							
45	FUNCIONAMIENTO DE LOS TRES PLAFONES						
46	PANEL JEFE VEHÍCULO Y APUNTADOR						
47	SISTEMA MANUAL GIRO-ELEVACIÓN DE TORRE						
48	SISTEMA ELÉCTRICO GIRO-ELEVACIÓN DE TORRE						
49	AUTO ELEVACIÓN CAÑÓN (LEVA ACTUA SOBRE INTERRUPTOR)						
50	TRINCAS DE DIRECCIÓN-ELEVACIÓN (PILOTO ROJO)						
51	ILUMINACIÓN DEL SECTOR CENTRAL (ESCAL GRADUADA)						
52	FUNCIONAMIENTO Y ESTADO ÓPTICA CONVENCIONAL (P-204,PP-03, PO-100)						
53	ESCOTILLAS: CIERRE, APERTURA Y SEGUROS FIJACIÓN						
54	SOPORTE ARMAS INDIVIDUALES, ALOJAMIENTOS GRANADAS, LANZAFUMÍGENOS Y APERTURA TRAMPILLA						
55	BIELA SINCRONIZACIÓN DEL CAÑÓN CON EL PERISCOPIO						
56	GUÍA FLEXIBLE AMETRALLADORA 7,62 Y SEGURO FIJACIÓN						
57	VENTANA EXPULSIÓN DE VAINAS						
58	FUNCIONAM. DEL VENTILADOR (20'') EN DISPARO ELECTRICO						
59	FUNCIONAM. DEL VENTILADOR MANUAL (INTERRUPTOR)						
60	DISPARO MECÁNICO AMETRALLADORA 7,62: RECUPERACIÓN CORRECTA CABLE MEDIANTE PEDAL LADO DCHO TIRADOR						
61	DISPARO ELECTRICO CAÑÓN TC-25 CICLO EN RETENIDA (SEAR)						
62	DISPARO ELECTRICO TIRO A TIRO: EL CICLO EMPIEZA EN SEAR Y TERMINA EN MISFIRE						
63	DISPARO ELECTRICO A RÁFAGA: EL CICLO EMPIEZA EN MISFIRE Y TERMINA EN MISFIRE						
64	FUNCIONAMIENTO ELECTRICO MICROS DE FIN DE MUNICIÓN						
65	CAMBIO DE MUNICIÓN ELECTRICO CICLO EN POSICIÓN SEAR						
TRANSMISIONES							
66	FUNCIONAM. Y ESTADO CABLEADO Y COMPONENTES EMISORA						
PRUEBA EN PISTA							
67	COMPROBAR COMPORTAMIENTO VEHICULO EN PISTA						
16. FECHA DE RECEPCIÓN		17. N° DE OPERARIO Fdo.		21. FECHA DE ENTREGA		22. N° DE OPERARIO Fdo.	
15. OBSERVACIONES:		18. RESULTADO ☐ CONFORME ☐ NO CONFORME		19. FECHA		20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA Fdo.	



PRV MB 04_VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV MB 04_VEC	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO MB/04/01/____	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO TRANSMISIONES		5. PRODUCTO VEC M-1 / M-1A
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO H(M)/252001/M	8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA
10. N°	11. COMPROBACIONES			12. RESULTADO	
				C	NC
13. OBSERVACIONES					
PREINSTALACIÓN DE RADIO E INTERFONÍA					
01	Comprobar la fijación de los cables por abrazaderas				
02	Comprobar que los cable están sujetos sin aplastamiento				
03	Comprobar las conexiones de los cables y sus órganos				
04	Comprobar que sus cables no están pinzados				
05	Comprobar correcta colocación y fijación de las cajas de control de radio e interfonía				
06	Comprobar la colocación y fijación de los bastidores de montaje de los equipos de radio				
07	Comprobar correcto estado, colocación y fijación de las bases de antena				
16. FECHA DE RECEPCIÓN		17. N° DE OPERARIO		21. FECHA DE ENTREGA	
		Fdo.			
15. OBSERVACIONES:		18. RESULTADO		19. FECHA	
		<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME			
				20. EL JEFE DEL EQUIPO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA	
				Fdo.	




MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

PRV MV 03 VEC M1/M1A

		PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV MV 03 VEC M1/M1A			
		2. CÓDIGO DE REGISTRO 03/VEC/	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO ARMAMENTO	5. PRODUCTO VEC M1/M1A			
6. REFERENCIA		7. CÓDIGO DE PROCESO I(M)/254001/M		8. MATRÍCULA		9. N° DE OBRA		
10. N°	11. COMPROBACIONES						12. RESULTADO	
							C	NC
EXTERIOR TORRE								
01	Estado superficies pintadas							
02	Limpieza y lubricación tambor oscilante							
03	Tapón vainas 25 mm							
04	Tubos lanzafumígenos							
05	Contenedores exteriores de granadas fumígenas							
06	Apertura y cierre escotilla jefe							
07	Apertura y cierre escotilla tirador							
08	Cesta trasera							
09	Placas de blindaje							
10	Corta-alambres							
11	Verificar apertura/cierre trampilla de eslabones							
12	Manguito cañón 25 mm							
13	Manguito ametralladora 7,62mm							
14	Protector balístico sistema de puntería							
INTERIOR TORRE								
15	Ausencia fugas en reductor de elevación/verificar nivel de aceite							
16	Verificar que la elevación y depresión del cañón se realiza de forma suave y continua							
17	Bloqueo en elevación							
18	Verificar sector de puntería en elevación (de +50° a -10°)							
19	Ausencia fugas en reductor de dirección/verificar nivel de aceite							
20	Verificar que el giro de la torre (sentido horario y anti horario) se realiza de forma suave y continua							
21	Bloqueo en dirección							
22	Correcto acoplamiento cañón 25mm							
23	Dispositivo de bloqueo del tubo-cañón de 25 mm							
24	Afuste ametralladora 7,62mm							
25	Dispositivo de disparo mecánico del arma de 7,62 mm							
26	Puertas de munición							
27	Asiento jefe vehículo							
28	Asiento tirador							
29	Barquilla y montantes							
30	Correcta fijación paneles de mando							
31	Soporte armas individuales							
32	Limitadora de giro del colector							
33	Accesorios							
13. OBSERVACIONES:				14. RESULTADO (Armamento)		15. FECHA		
				<input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME				
				16. N° DE OPERARIO				
				Fdo.				



PRV MV 03_VEC M1/M1A

	PAUTA Y REGISTRO DE VEHÍCULO			1. CODIGO DE PAUTA PRV MV 03_VEC M1/M1A	
	2. CÓDIGO DE REGISTRO 03/VEC/	3. TALLER TORRES	4. EQUIPO OPTRÓNICA	5. PRODUCTO VEC M1/M1A	
	6. REFERENCIA	7. CÓDIGO DE PROCESO I(M)/254001/M	8. MATRÍCULA	9. N° DE OBRA	
10. N°	11. COMPROBACIONES				12. RESULTADO C NC
VERIFICACIONES DE LA BARCAZA					
01	INSTALACIÓN DEL SISTEMA LANZAFUMÍGENOS				
02	FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA LANZAFUMIGENOS MEDIANTE EL CORRESPONDIENTE APARATO DE COMPROBACIÓN Y CABLEADO				
03	CRISTAL BLINDADO CENTRAL CONDUCTOR				
04	CRISTAL BLINDADO L/D CONDUCTOR				
05	CRISTAL BLINDADO L/I CONDUCTOR				
06	M223 EXPLORADOR				
VERIFICACIONES DE LA TORRE TC-25 A1					
07	CORRECTOR DE HOMOGENIZACIÓN				
08	CICLOS DE CAÑÓN: - TIRO A TIRO. - 85. - RÁPIDO.(200)				
09	FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTORES GENERALES				
10	TENSIÓN PANEL DE MANDO JEFE DE VEHÍCULO				
11	CONECTOR SERVOS (PILOTO VERDE)				
12	AUTOELEVACIÓN (CON CAÑÓN A DEPRESIÓN TOTAL)				
13	FINES DE CARRERA DE CAÑÓN				
14	PANEL DE MANDO JEFE DE VEHÍCULO				
15	PANEL DEL TIRADOR				
16	ESTADO Y VISIÓN DE LOS PERISCOPIOS CONVENCIONALES (Codo diurno, MT-48,PO-100)				
17	ESTADO DEL SISTEMA VISUAL TÉRMICO				
18	COMPROBACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN Y TIEMPO DE ENFRIAMIENTO DEL SVT				
19	COMPROBACIÓN VISIÓN TÉRMICA				
20	COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO DISPLAYS				
21	COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO PANEL MANDO				
22	COMPROBACIÓN INDICADOR HUMEDAD DISPLAYS				
23	PRESURIZACIÓN SVT				
24	SISTEMA DE APERTURA PROTECTOR BALÍSTICO				
25	HOMOGENEIZACIÓN SISTEMA PUNTERÍA				
26	FUNCIONAMIENTO DEL PILOTO INDICADOR DE FINAL DE CINTA				
13. OBSERVACIONES:			14. RESULTADO (Optrónica) <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME		15. FECHA
			16. N° DE OPERARIO		
			Fdo.		



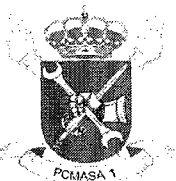
**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/VEC M-1/M-1A

	<h1 style="margin: 0;">REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES</h1>			1. N° DE OBRA			
				2. MATRÍCULA			
3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01	4. PRODUCTO FINAL VEC M-1	5. TALLER PRINCIPAL MONTAJE	6. EQUIPO MONTAJE				
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		Barcaza					
		Motor					
		Caja de Cambios					
		Cilindro de Halón					
		Cilindro de Halón delantero					
		Cilindro de Halón trasero					
		Puente delantero					
		Puente central					
		Puente trasero					
		Cilindro suspensión delantero derecho					
		Cilindro suspensión delantero izquierdo					
		Cilindro suspensión central derecho					
		Cilindro suspensión central izquierdo					
		Cilindro suspensión trasero derecho					
		Cilindro suspensión trasero izquierdo					
		Bomba hidrostática de refrigeración					
		Motor hidrostático de refrigeración					
		Servodirección delantera					
		Servodirección trasera					
		Sistema de aire acondicionado					
		Reenvío angular					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA		8. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/VEC M-1/M-1A

	REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			1. N° DE OBRA			
				2. MATRÍCULA			
3. CÓDIGO DE REGISTRO	4. PRODUCTO FINAL	5. TALLER PRINCIPAL	6. EQUIPO				
RET-03-01	VEC M-1	MONTAJE	ELECTRICIDAD				
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		Selector de marchas					
		Cerebro electrónico					
		Sistema contra incendios.					
		Caja control					
		Sistema anti-explosión.					
		Caja control					
		Detector óptico delantero					
		Detector óptico trasero					
		Detector óptico central					
		Interruptor de emergencia					
		Caja de distribución eléctrica					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA	8. FIRMA	



MINISTERIO DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/VEC M-1/M-1A

 PCANSA 1	REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			1. N° DE OBRA			
				2. MATRÍCULA			
3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01		4. PRODUCTO FINAL VEC M-1		5. TALLER PRINCIPAL TORRES		6. EQUIPO OPTRÓNICA	
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		Motor elevación					
		Motor dirección					
		Panel tirador					
		Caja distribución					
		Panel mando cañón					
		Panel mando torre					
		Periscopio P-204					
		GCU					
		Colector					
		Periscopio M-223					
SISTEMA PVT							
		Cabeza de espejo					
		Montura de periscopio					
		Sensor Cámara Térmica					
		Unidad electrónica Cámara Térmica					
		Unidad control displays					
		Display apuntador					
		Display jefe de vehículo					
		Codo diurno PVT/VEC					
Periscopio PP-03-CI							
		Cabeza superior					
		Cuerpo inferior					
		Soporte					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA		8. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/VEC M-1/M-1A

 CLASE 1	REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES			1. N° DE OBRA			
				2. MATRÍCULA			
3. CÓDIGO DE REGISTRO RET-03-01	4. PRODUCTO FINAL VEC M-1	5. TALLER PRINCIPAL TORRES	6. EQUIPO ARMAMENTO				
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS							
REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
		2.25.- AMETRALLADORA AMP 12,70					
		Tubo de ametralladora					
		Cañón de respeto					
		Cañón TC-25					
		Cajón de mecanismos					
		Alimentador					
		Torreta TC-25					
7. OBSERVACIONES					8. FECHA		8. FIRMA



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

RET-01/VEC M-1/M-1A



REGISTRO DE ELEMENTOS TRAZABLES

1. N° DE OBRA

2. MATRÍCULA

3. CÓDIGO DE REGISTRO
RET-03-01

4. PRODUCTO FINAL
VEC M-1

5. TALLER PRINCIPAL
TORRES

6. EQUIPO
TRANSMISIONES

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

REFERENCIA	NOC	DENOMINACIÓN	N° DE SERIE		EXPEDIENTE/ PEDIDO/OBRA	SUSTITUIDO	
			INICIAL	FINAL		SI	NO
	5915004316718	2.26.- UNIDAD ANTIPARASITARIA					
	5820008923342	2.27.- MX-7777B/GRC					
	5830008923339	2.28.- AMPLIFICADO					
	5830008923339	2.29.- AM-1780/VRC					
	5830008923339	2.30.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.31.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.32.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.33.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.34.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.35.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.36.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.37.- C-2298/VRC					
	5830008923339	2.38.- CAJA DE CONTROL					
	5830008923339	2.39.- C-2298/VRC					
	5820008931323	Bastidor MT-1029/VRC					
		CV-950					
		MT 188A					
		SUP 188B					
		SUP 188C					
		B.ANT VHFV3088LP					
		B.ANT VHFV3088VM					

7. OBSERVACIONES

8. FECHA

8. FIRMA



ANEXO VI: REPUESTOS BMR KIT 100%

MOTOR

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5331331065644	JUNTA TORICA 82.14X3.35	1	0,51 €	0,51 €
5310121250076	ARANDELA DIN433-1,6X8,4X15	6	0,14 €	0,84 €
5330251615987	JUNTA, ESTANQUEIDAD	1	18,45 €	18,45 €
5310330001827	ARANDELA DIN125-FORM.A 6,4 ZN	51	0,01 €	0,51 €
5310121538912	ARANDELA DIN125-A5,3-140HV	2	0,01 €	0,02 €
5310331080340	ANILLA DE CIERRE 2,8X21X25	7	0,11 €	0,77 €
5310331065902	TUERCA DIN 6923-10-8	4	0,35 €	1,40 €
3120332007792	COJINETE AUTOLUB.S/VA. 12X16X15	2	0,76 €	1,52 €
5306331069834	PERNO DIN 976 BM6X35-5.6	1	1,80 €	1,80 €
5330251367205	JUNTA TERMOSTATO	1	1,89 €	1,89 €
5306251374429	TORNILLO DIN6921M8X1,25X25-8.8	4	0,52 €	2,08 €
5310331543739	ARANDELA DIN 7349/8-AC	6	0,35 €	2,10 €
5340251359700	ABRAZADERA DIN3016-RSGUI-15X12	2	1,08 €	2,16 €
5325331065824	ANILLO DIN 471 D12	6	1,17 €	7,02 €
5340331066449	ABRAZADERA DIN3017-12X30X45-W3	2	1,38 €	2,76 €
5310121292163	ARANDELA DIN6797-A14,5-FST	1	2,85 €	2,85 €
4730121675051	ABRAZA DIN3017-AS50-70C8-W2	2	1,51 €	3,02 €
5340331066448	ABRAZADERA 22	2	1,65 €	3,30 €
5310331020160	ARANDELA DIN463-0,75X8,4X17-ZINC	6	0,65 €	3,90 €
5310121565471	ARANDELA DIN125A-2X10,5X20-140HV-A3P	5	0,87 €	4,35 €
5340331065909	ABRAZADERA 16X5,5(2)	2	2,31 €	4,62 €
4730251359706	PERNO,PASO FLUIDOS:	1	4,70 €	4,70 €
5305251409051	TORNILLO DIN6921-M8X30-8.8-A3P	6	0,88 €	5,28 €
5310330021117	TUERCA DIN 934/M6/8.8ZN	1	5,45 €	5,45 €
4730331071749	ABRAZA DIN 3016 D1 15X41 W1 2	2	2,73 €	5,46 €
5340121631535	TAPA	1	6,15 €	6,15 €
5310330021119	TUERCA DIN 934 M5-8-ZN	2	3,15 €	6,30 €
5307331066895	ESPARRAGO M10X40	3	2,29 €	6,87 €
5340331066164	ABRAZADERA DE MANGUERA	2	3,54 €	7,08 €
5340331077896	ABRAZADERA,FIJ.TU.RSGU 1 51/25	2	3,60 €	7,20 €
5330331065748	JUNTA BOMBA DE AGUA	1	7,33 €	7,33 €
5330331068149	JUNTA DE TURBO COMPRESOR	1	7,45 €	7,45 €
4730121614632	ABRAZA DIN3017-A-20-32X13-W2	3	2,57 €	7,71 €
5330251368521	JUNTA ENFRIADOR DE ACEITE	1	7,73 €	7,73 €
2940121426508	FILTRO TURBO	1	8,19 €	8,19 €
5330331065731	JUNTA 16	4	2,10 €	8,40 €
5310331065893	TUERCA DIN6923 M8X1,25-8.8	2	4,41 €	8,82 €
5330331065760	JUNTA ACEITE TURBO	1	8,86 €	8,86 €



MOTOR

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5331997820474	JUNTA TORICA	1	8,94 €	8,94 €
5305123329015	TORNILLO, ARANDELA ENSAMBLADA:	5	1,82 €	9,10 €
5331331065650	JUNTA TORICA 32.2X3	1	9,46 €	9,46 €
4710331065668	TUBO 6X1	1	9,55 €	9,55 €
5340331068384	ELEMENTO COMPRES. ELAS. M5 TIPO A	2	5,22 €	10,44 €
5331331065714	ANILLO TORICO VENTILACION	1	10,58 €	10,58 €
4720331067892	TUBO FLEXIBLE FUGAS DE BOMBA B	1	12,75 €	12,75 €
5325251374816	TAPON	1	12,97 €	12,97 €
5310251376361	ARANDELA TAPA BALANCINES	6	2,34 €	14,04 €
5330331065735	OBTURADOR	4	3,51 €	14,04 €
5330331065737	JUNTA	12	1,22 €	14,64 €
4720331068353	TUBO FLEXIBLE DE DESGASEADO	1	15,03 €	15,03 €
5330251367202	JUNTA GOMA DEL TERMOSTATO	1	15,20 €	15,20 €
2910331066235	FILTRO GASOIL	1	15,26 €	15,26 €
5331331068778	ANILLO TORICO	1	15,60 €	15,60 €
5330251368522	JUNTA ENFRIADOR DE ACEITE	2	8,76 €	17,52 €
5330251368523	JUNTA ENFRIADOR DE ACEITE	2	8,76 €	17,52 €
5330331065759	JUNTA ACEITE TURBO	2	8,86 €	17,72 €
5310331066897	TUERCA M10 CON ARANDELA PRISIONERA	4	4,83 €	19,32 €
5305331069912	TORNILLO DIN 933 M8X30-12.9	6	3,45 €	20,70 €
6685332008027	TERMOSTATO	1	21,00 €	21,00 €
4720331068350	TUBO FLEXIBLE ADMISION COMPRES	1	24,03 €	24,03 €
5305331066896	TORNILLO DIN912M10X1,5X45X32-8.8PAV	1	26,10 €	26,10 €
5330145361145	JUNTA INYECTOR	6	4,41 €	26,46 €
4730331065713	RACOR BANJO	1	27,22 €	27,22 €
3040331572102	ARTICULACION A ROTULA	2	13,65 €	27,30 €
5325251374815	TAPON TERMOSTATO	1	28,43 €	28,43 €
5330251363513	JUNTA COLECTOR DE ESCAPE	2	14,66 €	29,32 €
5330331080713	JUNTA	2	14,85 €	29,70 €
5331330051148	TORICA CENTRIFUGO	1	31,26 €	31,26 €
5330251368426	JUNTA TAPA LATERAL DEL BLOQUE	2	18,34 €	36,68 €
5305251368335	TORNILLO DIN6921M10X55-8.8A3P	8	4,66 €	37,28 €
5305331069879	POSICIONADOR RETRACTIL M10X1	1	42,36 €	42,36 €
4720251366918	MANGUITO RETORNO ACEITE TURBO	1	44,69 €	44,69 €
4720331068352	MANGUERA	2	22,50 €	45,00 €
4730331071770	ABRAZADERA (SCANIA)	8	5,73 €	45,84 €
5330251376308	JUNTA GOMA TORN.TAPA BALANCINE	6	8,33 €	49,98 €
5365251368417	MANGUITO ESPACIADOR	8	6,32 €	50,56 €
4720331067902	TUBO FLEXIBLE SALIDA BOMBA	1	51,39 €	51,39 €



MOTOR

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5306330021559	PERNO,CON RESALTE	11	5,28 €	58,08 €
4730331075990	SEMICONECTOR, CONEXION RAPIDA:	1	53,64 €	53,64 €
6145331068307	UNION CABLE MOTOR	1	56,22 €	56,22 €
4730331075977	SEMICONECTOR, CONEXION RAPIDA:	1	60,17 €	60,17 €
3040331069202	EJE PORTA CABLE PARADA MANUAL	1	61,25 €	61,25 €
5340331067872	EJE PORTACABLE	1	61,47 €	61,47 €
3040331069201	EJE PARADA MANUAL,VEHICULO BMR	1	65,39 €	65,39 €
4720331069192	FUELLE (REF.1108488 SCANIA)	1	69,78 €	69,78 €
5330251363100	JUNTA COLECTOR DE ESCAPE	5	14,84 €	74,20 €
3030331067785	CORREA SPAX-1180	2	37,38 €	74,76 €
5330331065734	JUNTAS DE INYECTOR	20	3,84 €	76,80 €
6145331068316	TRENZA DE MASA	2	38,40 €	76,80 €
4720331068349	TUBO FLEXIBLE LINEA ESTATICA	1	76,91 €	76,91 €
3030330048941	CORREA, V:	1	77,67 €	77,67 €
4720331065696	MANGUERA COMPLETA	1	82,30 €	82,30 €
4710331065801	TUBERIA	1	92,64 €	92,64 €
4720331068358	TUBO FLEXIBLE SALIDA BOMBA SER	1	103,98 €	103,98 €
4710331068670	TUBO FLEXIBLE	1	106,20 €	106,20 €
4720251367198	MANGUITO	2	62,11 €	124,22 €
5330331065654	JUNTA	1	130,04 €	130,04 €
3110331066163	RODAMIENTO	1	142,95 €	142,95 €
2930331065743	BOMBA DE AGUA	1	146,42 €	146,42 €
9515331080341	PROTECCION TERMICA TURBO	1	149,54 €	149,54 €
4720331067878	MANGUITO	2	76,35 €	152,70 €
5340144628945	POSICIONADOR RETRACTIL M16X1,5	1	166,35 €	166,35 €
4720331065719	MANGUERA 1000 MM	1	167,64 €	167,64 €
5330331065723	JUNTA DE BALANCINES	6	28,38 €	170,28 €
4720331065937	LATIGUILLO ENTRADA DE GASOIL	2	87,42 €	174,84 €
4720331068361	MANGUITO DE GOMA	2	101,64 €	203,28 €
3110331066166	RODILLO	2	112,63 €	225,26 €
2920331067800	CONJUNTO POLEA TENSORA	1	246,09 €	246,09 €
2920331065729	SENSOR DE CORREA	1	272,38 €	272,38 €
4130331067735	COMPRESOR SD7H15 134A 24V 2ATH	1	304,30 €	304,30 €
4720331068357	MANGUITO	1	352,92 €	352,92 €
5325121564642	ARANDELA PLANA 14,3MM ACERO	1	504,00 €	504,00 €
4720331065934	CONJUNTO MANGUERA	1	541,53 €	541,53 €
2530331080652	CONJ. BOMBA HIDRAULICA	1	657,42 €	657,42 €
2950992854035	TURBOCOMPRESOR	1	785,46 €	785,46 €



CAJA CAMBIOS

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5331331069307	ANILLO TORICO	2	0,19 €	0,38 €
5330331873493	JUNTA ESTANQUEIDAD	1	0,65 €	0,65 €
5315331541271	PASADOR DIN 94/1,5X25-AC	6	0,27 €	1,62 €
5330331581259	JUNTA	2	0,94 €	1,88 €
5330331577077	ANILLO TORICO	4	0,54 €	2,16 €
5330331537012	ANILLO TORICO	1	3,00 €	3,00 €
5330121564529	ARANDELA DIN7603-A-DIN7603-A22X27-CU	4	1,06 €	4,24 €
3120330042053	CASQUILLO,LISO:	4	1,31 €	5,24 €
5330330036690	ARANDELA	4	1,42 €	5,68 €
5330331537015	ANILLO TORICO	4	1,77 €	7,08 €
5330331537021	ANILLO	2	4,04 €	8,08 €
5330331581263	JUNTA	2	4,35 €	8,70 €
5330331539443	JUNTA	1	23,39 €	23,39 €
4330331539251	CARTUCHO FILTRO DE ACEITE	1	24,31 €	24,31 €
5340331558731	ASIEN TO DE ROTULA	4	9,00 €	36,00 €
5330331577059	ANILLO TORICO	2	18,30 €	36,60 €
3040331068447	TRANSMISOR VELOCIDAD	1	103,50 €	103,50 €
2530331034565	PASTILLA FRENO MANO (C/V) (POR UNIDAD)	2	53,11 €	106,22 €
3040331572118	ROTULA	6	19,62 €	117,72 €

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
4720331066040	LATIGUILLO RETORNO COMBUSTIBLE	1	7,02 €	7,02 €
4720331066041	LATIGUILLO DE FILTRO A ENCHUFE	1	5,50 €	5,50 €
5330331068140	JUNTA	1	10,00 €	10,00 €
5330331553958	JUNTA	1	1,33 €	1,33 €
5330331558949	JUNTA	1	0,81 €	0,81 €
5340123002496	ABRAZADERA DIN3015-L-DP-3-W1	1	1,90 €	1,90 €
5330331556756	JUNTA	1	2,04 €	2,04 €
4330331539253	CARTUCHO FILTRO GASOIL PEGASO	1	3,99 €	3,99 €
5330331556771	JUNTA	3	1,59 €	4,77 €
4720331068770	MANGUITO UNION TUBO 1 TRAMO	1	8,33 €	8,33 €
5330331068819	JUNTA PARA TAPA	1	12,00 €	12,00 €
4720331578997	MANGUITO PARA TUBOS	3	4,46 €	13,38 €
2940331539311	CARTUCHO FILTRO	1	57,04 €	57,04 €



SISTEMA DE ESCAPE

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2990331080337	PROTECCION TERMICA ESCAPE	1	77,40 €	77,40 €
2990331080342	PROTECCION TERMICA ESCAPE	1	57,85 €	57,85 €

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2590331614696	TAPON	1	6,70 €	6,70 €
2930331586553	TAPON DE RADIADOR	1	7,49 €	7,49 €
4710331577259	TUBO DE AGUA	1	18,94 €	18,94 €
4720331553893	MANGUITO PARA TUBOS	1	9,20 €	9,20 €
4720331577262	TUBO DE AGUA	1	5,20 €	5,20 €
4720331612459	TUBERIA,NO METALICA	1	0,91 €	0,91 €
4730330006889	ABRAZADERA DIN3017-1-9X8X16	1	0,74 €	0,74 €
4730331077897	ABRAZADERA DIN3017-1A-7,5X10X16	1	0,90 €	0,90 €
5342331581335	SOPORTE ELASTICO	1	3,79 €	3,79 €
4730331546391	ABRAZA DIN 3017/50-70	2	1,86 €	3,72 €
4720331063937	MANGUITO P/EMPALME TUBO 56X100	1	4,56 €	4,56 €
4720331068685	TUBERIA DE AGUA	1	35,79 €	35,79 €
4720331067876	MANGUITO	1	36,00 €	36,00 €
4720331067879	MANGUITO	1	49,19 €	49,19 €



PUENTES Y SUSPENSIONES

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2530331033940	KIT REPARACION MANGUETA	6	71,25 €	427,50 €
2530331068422	PASTILLA FRENO	1	6,86 €	6,86 €
3110330007197	ANILLO ELAST.SEGUR.EJE 55	2	0,44 €	0,88 €
4730331578957	EMPALME ORIENTABLE	1	2,30 €	2,30 €
4810331613608	EQUIPO REPARACION VALVULA MANUAL FRENO	2	38,61 €	77,22 €
5305330001898	TORNILLO DIN 933/M6X16/8.8-AC/CIN	1	0,94 €	0,94 €
5305330002698	TORNILLO DIN 912/M10X20/8.8-AC	48	0,90 €	43,20 €
5305330035279	TORNILLO CAB.HEXG.M14X50-12.9	1	1,19 €	1,19 €
5305332029772	TORNILLO DIN 931/M14X50-35	1	0,42 €	0,42 €
5310330004282	ARANDELA MUELLE DIAM.22	1	0,13 €	0,13 €
5310330034722	ARANDELA DIN127B-4X20,2X33,6-ST	1	0,05 €	0,05 €
5310331537577	ARANDELA DE REGLAJE	2	2,07 €	4,14 €
5310331545583	TUERCA DIN 985/M12X1,5/10-AC	1	0,41 €	0,41 €
5310331546294	ARANDELA DIN988-0,519X108,7X116,5	2	0,60 €	1,20 €
5310331547073	ARANDELA DE REGLAJE	2	3,16 €	6,32 €
5315330004487	PASADOR DIN 94/6X55-AC	1	0,07 €	0,07 €
5340330007033	ABRAZADERA DIN3016-RSGU1-8X15-W2	3	0,38 €	1,14 €
5340331577101	TAPA	1	24,24 €	24,24 €
6680331075963	SONDA MEDIDORA,NIVEL LIQUIDO:	1	6,80 €	6,80 €
252033T017643	KIT PUENTE CENTRAL BMR	1	50,92 €	50,92 €
2540332137640	KIT MONTAJE MANGUETA	1	14,04 €	14,04 €
5315330004485	PASADOR DIN 94/5X55-AC	1	0,26 €	0,26 €
5330330033680	ARANDELA JUNTA A 16X22 ALUMI.	6	0,09 €	0,54 €
5315330004483	PASADOR DIN 94/5X45-AC	4	0,16 €	0,64 €
5315330004480	PASADOR DIN 94/4X55-AC	6	0,14 €	0,84 €
5310331537578	ARANDELA DE REGLAJE	2	0,50 €	1,00 €
5315330002448	CHAVETA DIN6885AB-3X9X6,5	8	0,23 €	1,84 €
5310331542512	ARANDELA DIN 7603/20X26X1.5-AL	6	0,33 €	1,98 €
5340330001885	ABRAZADERA SUJ. DIN3015.1-10X48X26	2	1,53 €	3,06 €
5330330002525	JUNTA	1	3,15 €	3,15 €
5310330002592	ARANDELA	1	3,21 €	3,21 €
5310330006085	TUERCA HEXAGONAL-AUTOBLOCANTE	36	0,11 €	3,96 €
5310331553834	ARANDELA PLANA	1	4,23 €	4,23 €
5310331537583	ARANDELA DE REGLAJE	2	2,19 €	4,38 €
5310330002441	TUERCA FIJACION ACOPLAMIENTO	1	4,40 €	4,40 €
5305331542692	TORNILLO DIN 7984/M10X40/8.8-A3P	24	0,19 €	4,56 €
5310331546290	ARANDELA DE REGLAJE	2	2,78 €	5,56 €
5310330031572	ARANDELA FRENO TUERCA DIAM.60	1	5,77 €	5,77 €
5365330002768	ARANDELA	4	1,80 €	7,20 €



PUENTES Y SUSPENSIONES

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5305331542712	TORNILLO C/HEX.M6X35-8.8 A2D	2	4,23 €	8,46 €
5305330035310	TORNILLO DIN 931/M12X1.5X60/10.9-A3D-MC	12	0,75 €	9,00 €
3110330007165	ANILLO TOPE RODAMIENTO	2	4,71 €	9,42 €
4730331545368	TUERCA PARA OJIVA	30	0,36 €	10,80 €
5310331546820	ARANDELA	4	2,70 €	10,80 €
5310331537349	ARANDELA DIN 93/12-AC	24	0,52 €	12,48 €
5305330035307	TORNILLO DIN 933/M12X1.5X30/10.9-A3D-MC	12	1,22 €	14,64 €
5310331537582	ARANDELA DE REGLAJE	2	7,95 €	15,90 €
4730331554025	TAPON ROSCADO DE VACIADO	7	2,67 €	18,69 €
3110331069876	RODAMIENTO	1	16,84 €	16,84 €
5310331167473	ARANDELA ESTANQ. 1,5X12X18,5	12	1,44 €	17,28 €
5330331611639	RETEN	6	2,96 €	17,76 €
5310331071709	ARANDELA FRENO 1,5X106X119,5	1	18,00 €	18,00 €
5310330001752	TUERCA	44	0,41 €	18,04 €
6680331075964	SONDA MEDIDORA,NIVEL LIQUIDO:	2	9,60 €	19,20 €
5306331540525	TORNILLO C/AVELL.M5X14-5.6 A2D	12	1,69 €	20,28 €
5330331537064	ANILLO	6	3,45 €	20,70 €
5330331537066	ANILLO TORICO	6	3,45 €	20,70 €
5310332051654	TUERCA ALMENADA RANURADA M32X2	4	5,85 €	23,40 €
5365330042104	CASQUILLO,ROSCADO:	1	24,00 €	24,00 €
5306330006118	TORNILLO DIN960M10X1X35X22-10.9	36	0,75 €	27,00 €
5330331543195	RETEN DE ACIETE	4	6,99 €	27,96 €
5310331543004	TUERCA DIN 935/M12X1,5/8-AC	12	2,34 €	28,08 €
5365330002765	ARANDELA E.0.075	4	10,02 €	40,08 €
5310330004115	ARANDELA DE FRENO	6	6,93 €	41,58 €
5365330002767	ARANDELA E.0.125	4	10,45 €	41,80 €
5365330002644	CASQUILLO	2	21,54 €	43,08 €
5365330002766	ARANDELA E.0.1	4	12,61 €	50,44 €
5365331612379	DISTANCIADOR	2	25,94 €	51,88 €
3120331041066	ANILLO TRANSMISION	6	8,98 €	53,88 €
5305331542837	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL	36	1,50 €	54,00 €
5340330001883	ABRAZADERA SUJ. DIN3015.1-25X9X48X6.5	2	27,51 €	55,02 €
3110330006021	COJINETE	1	55,20 €	55,20 €
3120331544260	CASQUILLO	1	60,25 €	60,25 €
3110331554028	RODAMIENTO RADIAL	1	65,05 €	65,05 €
5365331612380	DISTANCIADOR	4	18,48 €	73,92 €
5365331612381	DISTANCIADOR	4	18,48 €	73,92 €
252033T017647	KIT REPARACION DIFERENCIA DEL Y TRASERO	2	39,26 €	78,52 €
3110331069873	RODAMIENTO 55X100X25	6	16,84 €	101,04 €



PUENTES Y SUSPENSIONES

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
3110330006028	RODAMIENTO CONICO	1	126,36 €	126,36 €
3110331554179	RODAMIENTO PUENTE	2	65,45 €	130,90 €
5310331581348	TUERCA	12	13,58 €	162,96 €
3110331554032	RODAMIENTO	1	168,00 €	168,00 €
5310331537455	ARANDELA DIN2093A-3X60,5X105	8	21,72 €	173,76 €
4720331553857	LATIGUILLO	8	24,51 €	196,08 €
2530331577054	FORRO DE FRENO	16	12,39 €	198,24 €
5310331537828	ARANDELA PATILLA 2,39X60X103	14	17,85 €	249,90 €
5310331071710	ARANDELA	12	22,50 €	270,00 €
4320330036759	PLATO DE ACOPLAMIENTO	1	292,25 €	292,25 €
3110330006029	RODAMIENTO CONICO	2	174,73 €	349,46 €
5310331577743	ARANDELA PATILLA 2,5X60,5X104-INOX	8	43,86 €	350,88 €
5305331540710	TORNILLO DIN 931/M12X1,5X60/10.9-AC	48	7,32 €	351,36 €
5310331577744	ARANDELA 2,5X60X103,5	8	45,57 €	364,56 €
3010330002792	PLATO DE ACOPLAMIENTO	2	223,04 €	446,08 €
3110331554180	RODAMIENTO	3	151,48 €	454,44 €
2520331611411	PLATO DE ACOPLAMIENTO	1	480,97 €	480,97 €
5330331611638	RETEN	6	88,50 €	531,00 €
5330331611410	PISTA	6	92,86 €	557,16 €
3110331554178	RODAMIENTO DIF. PUENTE TRASERO	6	128,98 €	773,88 €
4930331552337	BOMBA DE ACEITE	3	292,93 €	878,79 €
2530331612436	BRAZO DOBLE,SUSPENSION	3	373,89 €	1.121,67 €
2530331612439	BRAZO DOBLE,SUSPENS	3	373,89 €	1.121,67 €
5310331537931	ARANDELA CON DENTADO INTERIOR	8	168,00 €	1.344,00 €
2530331612581	ARTICULACION BARRA UNION,DIRECCION	12	138,03 €	1.656,36 €
3040331612725	CILINDRO	6	4.224,33 €	25.345,98 €



FRENOS

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2530331059559	EQUIPO REPARAC.CAMARA FRENO	1	36,86 €	36,86 €
4720331614900	MANGUITO	2	0,60 €	1,20 €
4730330002761	RACOR UNI.ORIENT10 M14X1,5 A3C	1	3,88 €	3,88 €
4820330044237	GRIFO DE PURGA	2	3,27 €	6,54 €
4820331068428	KIT REPARACION VALVULA REBOSE	1	8,00 €	8,00 €
4820331615225	EQUIPO REPARACION VALVULA	1	3,01 €	3,01 €
5310331575467	ANILLO	1	3,00 €	3,00 €
9390331542602	FUELLE	1	9,55 €	9,55 €
3040331611637	EMBOLO	1	11,79 €	11,79 €
4820331068432	CONJUNTO REPARACION	1	13,05 €	13,05 €
2530151748747	CARTUCHO FILTRO SECADOR AIRE FRENOS	1	21,51 €	21,51 €
4130331068429	CONJUNTO REPARACION	1	36,60 €	36,60 €
4130331068430	CONJUNTO REPARACION	1	36,90 €	36,90 €
2530331068299	CONJUNTO REPARACION	1	47,64 €	47,64 €
3040331613626	MANDO	2	43,44 €	86,88 €
4820331068427	CONJUNTO REPARACION	1	105,00 €	105,00 €
4820331613962	VALVULA REBOSE	1	122,75 €	122,75 €
2530331057402	CONVERTIDOR OLEONEUMATICO MOD.	1	769,57 €	769,57 €
2530331068426	CJTO REP.CONVERTIDOR OLEONEUMATICO	2	660,53 €	1.321,06 €

SISTEMA DE DIRECCIÓN

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
4720331069067	LATIGUILLO RETORNO	1	15,40 €	15,40 €
4730331559043	EMPALME EN "TR "	1	16,00 €	16,00 €
3110331031433	RODAMIENTO BOL.RAD.30X55X13	4	2,00 €	8,00 €
9905331069123	EMBLEMA VOLANTE SBB,BMR	1	13,86 €	13,86 €
4720331069068	LATIGUILLO BOMBA ENCHUFE	1	29,40 €	29,40 €
5315331575457	EJE P/ROTULA DE DIRECCION	4	10,65 €	42,60 €
5305332019604	TORNILLO FIJACION SOPORT.SERVO	14	3,15 €	44,10 €
3040331581357	ROTULA DE DIRECCION ROSCA IZQDA	2	34,89 €	69,78 €
5930331069299	PULSADOR	1	96,02 €	96,02 €
2530331581356	ROTULA DE DIRECCION ROSCA DCHA	2	54,45 €	108,90 €
2530331612374	ROTULA BARRA MANDO	2	74,63 €	149,26 €
2530331540092	ROTULA DE DIRECCION	2	74,96 €	149,92 €
3040330002830	EJE	2	98,96 €	197,92 €
5340330002470	HORQUILLA	4	49,91 €	199,64 €
6650331040687	KIT REPARACION DIRECCION	2	108,72 €	217,44 €
2520331545864	ARTICULACION	4	277,50 €	1.110,00 €
2530331546036	BARRA BIELA MANDO RUEDAS-CONJUNTO	4	346,08 €	1.384,32 €



CASCOS Y AUXILIARES

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2540331069279	AISLANTE ACUSTICO AUTOADHE.BMR V.50	1	39,50 €	39,50 €
2540331069280	AISLANTE ACUSTICO AUTOADHE.BMR V.50	1	39,50 €	39,50 €
2540332008604	AISLANTE TERMICO 1000X1400X19	1	96,55 €	96,55 €
5305330001917	TORNILLO DIN 933/M10X25/8.8-AC	1	1,52 €	1,52 €
5310330001747	TUERCA DIN 934/M10/8-AC	1	0,22 €	0,22 €
5330331556787	JUNTA	1	27,62 €	27,62 €
5330331556799	JUNTA	1	16,56 €	16,56 €
5330331556800	JUNTA	1	16,85 €	16,86 €
5330331556802	JUNTA	1	96,66 €	96,66 €
5330331556804	JUNTA	1	26,01 €	26,01 €
5330331558941	JUNTA	1	12,96 €	12,96 €
9905331611521	LETRERO	1	1,26 €	1,26 €
9905331612424	PLACA,IDENTIFICACION	1	4,01 €	4,01 €
9905331611469	LETRERO BASTIDOR	1	4,98 €	4,98 €
9905331611477	LETRERO BASTIDOR	1	5,15 €	5,15 €
9905331612423	PLACA,IDENTIFICACION	1	9,06 €	9,06 €
5330331068139	JUNTA	1	10,95 €	10,95 €
5310330001829	ARANDELA DIN125-2X10X20-ST	50	0,27 €	13,50 €
5340330020891	CINTA	8	3,66 €	29,28 €
9905331612422	PLACA,INSTRUCCIONES	1	42,38 €	42,38 €

LANZADOR POLIVALENTE

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
1055121420976	TAPA COMPLETA	1	53,70 €	53,70 €

AIRE ACONDICIONADO

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
4730331067759	RACOR A 90° G-10	1	15,52 €	15,52 €
4730331067760	RACOR A 90° G-6	1	14,19 €	14,19 €
4730331067772	RACOR A 90° G-12 TG7/8	1	20,59 €	20,59 €
4730331067810	RACOR RECTO G-10	1	15,42 €	15,42 €
5360331067737	MUELLE DE PROTECCION G-10	1	5,54 €	5,54 €
5360331067738	MUELLE DE PROTECCION G-12	1	5,28 €	5,28 €
2540331067788	SALIDA DE AIRE	3	6,38 €	19,14 €
4130331067805	FILTRO DESHIDRATADOR	1	20,10 €	20,10 €
9340331067784	VISOR DE LIQUIDO	1	29,55 €	29,55 €
5975331068119	TUBO TRAQUEAL	1	9,77 €	9,77 €



TORRE

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
1270331060520	CABLE MANDO DISPARO	1	12,76 €	12,76 €
3040331020263	CABLE MANDO DE REARME	1	15,61 €	15,61 €
4010331060648	CABLE MANDO FRENO ELEV.	1	15,48 €	15,48 €
4010331055393	CABLE MANDO BLOQ. ELEV.	1	13,20 €	13,20 €
4730331020313	ABRAZA DIN 3017/16-25/AC.INOX.	1	2,13 €	2,13 €
4730331071756	ABRAZA DIN 3017 AS50-70 ZN	1	1,88 €	1,88 €
4730331071780	ABRAZA DIN 3017 20-32 ST	1	0,36 €	0,36 €
5305331020052	TORNILLO DIN 933/M10X25/8.8-ZN	1	10,89 €	10,89 €
5305331020363	TORNILLO DIN 912/5X16/8.8/CINC.PAS.NEG.	1	0,11 €	0,11 €
5305331063867	TORNILLO DIN 912-M6X1X10-8.8	1	0,04 €	0,04 €
5305331069900	TORNILLO DIN 912 M8X40-12.9	1	0,60 €	0,60 €
5310121268082	ANILLO DIN7980-8-FST	1	5,88 €	5,88 €
5310330037068	TUERCA DIN934M4X0,7X3,2	1	0,57 €	0,57 €
5310331020036	ARANDELA DIN137A-0,8X10,5X18	1	0,50 €	0,50 €
5310331020041	ARANDELA DIN 125/A13/ZN	1	0,08 €	0,08 €
5310331020292	DISCO DE REGLAJE	1	1,54 €	1,54 €
5310331063899	ARANDELA DIN7980-1X15X33	1	0,05 €	0,05 €
5310331081337	ARANDELA DIN 6798/J6,4/PHR	1	0,04 €	0,04 €
5315330021133	PASADOR ALETAS DIN94-4X25	1	0,05 €	0,05 €
5315330037027	PASADOR ALETAS DIN94-2X12	1	0,04 €	0,04 €
5315331020013	BULON	1	6,14 €	6,14 €
5315331020412	PASADOR ANILLA DIN11023-4,3X4,5X42-ZINC	1	16,05 €	16,05 €
5330331020398	JUNTA	1	7,41 €	7,41 €
5330331020399	JUNTA	1	7,40 €	7,40 €
5360331020233	MUELLE	1	4,75 €	4,75 €
5340331020401	PROTECTOR	1	18,03 €	18,03 €
5340331020402	PROTECTOR	1	4,10 €	4,10 €
5340331063875	PROTECTOR	1	0,82 €	0,82 €
5342331020449	PROTECTOR	1	6,31 €	6,31 €
5342331031055	PROTECTOR DE FUELLE	1	52,01 €	52,01 €
5315330021135	PASADOR ALETAS DIN94-0,7X5-ZINC	1	0,05 €	0,05 €
5360331020237	MUELLE TORSION	1	1,37 €	1,37 €
5360331020238	MUELLE DE TORSION	1	1,37 €	1,37 €
5365331020277	CASQUILLO TOPE	1	0,98 €	0,98 €
8105331020569	BOLSA	1	4,25 €	4,25 €
9905331614934	PLACA INDIC.FRENO ESTACIONAM.	1	21,36 €	21,36 €
5310330021121	TUERCA DIN 555-M12X1,75	16	0,57 €	9,12 €



ACTUALIZACIÓN M1A

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2540332020184	CJTO OREJETAS TRACCION BMR-VEC	1	452,40 €	452,40 €
4710331068659	TUBO FLEXIBLE ADM.BOMBA SERVO.	1	13,36 €	13,36 €
4710332036521	GUIA IND.NIVEL PUENTE TRASERA	1	68,12 €	68,12 €
4710332036522	GUIA IND.NIVEL PUENTE CENTRAL	1	73,46 €	73,46 €
4710332036523	GUIA IND.NIVEL PUENTE DELANTERO	1	70,69 €	70,69 €
4720331079315	TUBERIA ASPIRAC.BOMBA AUX.SERV	1	51,00 €	51,00 €
4720331575471	TUBO CONDUCTO	1	60,01 €	60,01 €
4720332036478	TUBO FLEXIBLE AIREACION	1	8,45 €	8,45 €
4720332036498	TUBO FLEXIBLE AIREACION	1	8,47 €	8,47 €
5340331079296	SOPORTE GRUPO MOTOBOMBA	1	190,00 €	190,00 €
5340331559208	SOPORTE	1	40,00 €	40,00 €
5340332036500	TOPE 4 RELES	1	8,68 €	8,68 €
5340332036519	CONJUNTO SOPORTE RELES	1	21,78 €	21,78 €
5340332045879	SOPORTE SIRGA DISPARADOR MANUAL TC-3	1	20,01 €	20,01 €
6150332003507	MAZO CABLES	1	462,47 €	462,47 €
6150332037174	CABLE ALIM. BOMBA AUX. SERVOD.	1	200,00 €	200,00 €
6150332037175	MAZO LINEAS BOMBA AUX. SERVOD.	1	200,00 €	200,00 €
6150332037176	"BASE ""M"" Y CABLEADO (CONJUNTO)"	1	100,00 €	100,00 €
6150332037179	"BASE ""A1"" Y CABLEADO"	1	100,00 €	100,00 €
6150332037181	"BASE ""Y"" Y CABLEADO (CONJUNTO)"	1	100,00 €	100,00 €
6150332037183	CABLE CILINDROS,VEHICULO BMR	1	200,00 €	200,00 €
6150332037186	CABLE CONEX. SENSOR NIVEL PUENTES	1	200,00 €	200,00 €
6150332037189	CABLE DETECTOR,C.C.PASAMUR.BMR	1	200,00 €	200,00 €
6150332037190	CABLE CONEX. RECTA SENSOR NIVEL PUENTES	1	200,00 €	200,00 €
6150332037191	CABLE ALIM. BOMBA AUX. SERVOD. T.2.	1	200,00 €	200,00 €
6150332037417	MAZO NIVELES DE PUENTE Y SERVOD.	1	150,00 €	150,00 €
6150332037432	MAZO CAJA MANDO BOMBA AUX. SERVOD.	1	300,00 €	300,00 €
6150332037538	CABLE ALIMENTACION,VEHICUL.BMR	1	200,00 €	200,00 €
6150332037539	CABLE CILINDROS,VEHICULO BMR	1	200,00 €	200,00 €
6150332037540	CABLE DETECTORES,VEHICULO BMR	1	200,00 €	200,00 €
6150332037541	MAZO CABLE PANEL INDIC.VEH.	1	200,00 €	200,00 €
6220331559153	PILOTO	1	41,39 €	41,39 €
6680331074723	TRANSMISOR CANTIDAD LIQUIDO	1	182,47 €	182,47 €
259033T047094	DEPOSITO ACEITE CONJUNTO	1	80,01 €	80,01 €
531533T006915	EJE TRANSMISION VALVULA REENVIO	1	122,43 €	122,43 €
534033T047100	SOPORTE FIJACCION LATIGUILLO	1	80,01 €	80,01 €
534033T047102	TOPE PARA RELE	1	60,00 €	60,00 €
599833T047101	SOPORTE RELES	1	80,01 €	80,01 €
614533T047097	CABLE MASA BOMBA AUXILIAR SERVODIRECCION	1	200,00 €	200,00 €



BARCAZA

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5340331071751	ABRAZADERA D=105 ESCAPE,VEHIC	1	44,02 €	44,02 €
5325331020274	ANILLO ELAST.SEGUR EJE 8 ZN	2	0,03 €	0,06 €
5310330021657	ARANDELA DIN 125/A4X0.8/AC-INOX	1	0,11 €	0,11 €
5310331080339	ANILLA DE CIERRE 3X30,5X36,4	1	0,21 €	0,21 €
5305331069845	TORNILLO DIN 912 M6X45-8.8 A2D	4	0,09 €	0,36 €
5310330002626	ARANDELA DIN 7603/A20X26-CU	6	0,11 €	0,66 €
5331331067796	JUNTA TORICA DIAM 10,82X1,78	1	1,02 €	1,02 €
5310330002650	ARANDELA DIN 127/A18-AC	14	0,08 €	1,12 €
5340330006661	ABRAZADERA	2	0,66 €	1,32 €
4730330002639	ABRAZADERA DIN3017-1-9X25X40	3	0,45 €	1,35 €
4730331546390	ABRAZADERA DIN3017-1-9X20X32	2	0,75 €	1,50 €
5330330002507	ANILLO TORICO	2	0,75 €	1,50 €
9905331069100	LETRERO	1	1,74 €	1,74 €
9905331069102	LETRERO	1	1,74 €	1,74 €
9905331069107	LETRERO	1	1,74 €	1,74 €
5310330002620	ARANDELA DIN 7603/A14X20-AL	20	0,09 €	1,80 €
5305331542693	TORNILLO DIN 912/M10X70/8.8-AC	5	0,38 €	1,90 €
990533T005918	LETRERO NIVEL ACEITE	1	1,96 €	1,96 €
5310330001845	ARANDELA DIN 127/A12-AC	20	0,11 €	2,20 €
5310330033641	ARANDELA DIN125A-3X19X34	20	0,14 €	2,80 €
5330330033668	ARANDELA,JUNTA A 12X18 COBRE	10	0,28 €	2,80 €
5999331068167	BORNA NEGATIVO,VEHICULO BMR	2	1,53 €	3,06 €
9905331069137	LETRERO	2	1,80 €	3,60 €
5340331546535	ABRAZADERA DE SUJECION	1	3,68 €	3,68 €
9905331069125	LETRERO	3	1,26 €	3,78 €
5310330001830	ARANDELA DIN125-FORM.A,13 A6D	22	0,19 €	4,18 €
5310331543725	ARANDELA DIN 125/A4-AC	100	0,04 €	4,00 €
5330331558946	JUNTA	6	0,69 €	4,14 €
4730331071773	ABRAZA DIN 3017 110-130 ZN	2	2,16 €	4,32 €
5310331546283	ARANDELA DIN988-0,31X58X67	3	1,46 €	4,38 €
5975331078012	TUBO SALIDA POLVO FILTRO ADMI.	1	4,73 €	4,73 €
5330331537069	ANILLO TORICO	12	0,41 €	4,92 €
5331332001126	JUNTA P/FILTRO ADMISION,VE.BMR	1	4,99 €	4,99 €
4730331544117	ABRAZADERA DE CONEXION SUPER 78-84 MM	3	1,68 €	5,04 €
4730331544123	ABRAZADERA SUPER DIAM.44-47	6	1,46 €	8,76 €
5310331546286	ARANDELA JUNTA 1,2X48X54	6	0,99 €	5,94 €
5310331537350	ARANDELA DIN 93/18-AC	12	0,51 €	6,12 €
4710331068680	TUBO PROT. KAKI	1	6,15 €	6,15 €



BARCAZA

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5305330035305	TORNILLO DIN 933/M10X25/8.8-A3D	40	0,16 €	6,40 €
4730332005338	ABRAZADERA	4	1,62 €	6,48 €
5999331068168	BORNA POSITIVO,VEHICULO BMR	2	3,48 €	6,96 €
2510330021822	PROTECTOR DEL DETECTOR	10	0,78 €	7,80 €
5330331556760	JUNTA MONTAJE CABRESTANTE	1	8,25 €	8,25 €
4730331544127	ABRAZADERA SIN FIN ANCHA 70-90	4	2,10 €	8,40 €
4730330001833	ABRAZADERA DE CONEXION	2	4,38 €	8,76 €
4720331069059	LATIGUILLO	1	8,95 €	8,95 €
5330330021564	JUNTA ESTANQUEIDAD	1	10,24 €	10,24 €
5310331547069	ARANDELA DE REGLAJE	3	3,68 €	11,04 €
4730330019836	ABRAZADERA DE MANGUERA	4	2,89 €	11,56 €
3030330002503	CORREA TRAPEZIAL	2	6,00 €	12,00 €
5330330001772	ANILLO TORICO	10	1,20 €	12,00 €
5330331545438	ANILLO TORICO	1	12,36 €	12,36 €
5315330001760	FIJO DIN9845-3X6X9	12	1,11 €	13,32 €
5330330001774	ANILLO TORICO FRENO	10	1,40 €	14,00 €
5330331537225	ANILLO TORI.67,94X2,62 B NBR70	12	1,64 €	19,68 €
2510331611512	PROTECCION MANOCONTACTO	1	20,73 €	20,73 €
5330330033679	ARANDELA JUNTA A 14X20 ALUMI.	10	2,10 €	21,00 €
4730331544116	ABRAZADERA SUPER 64-67	3	7,23 €	21,69 €
4720331069073	TUBO BOMBA A PASAMUROS	1	22,80 €	22,80 €
5340330020892	CORREA,TEJIDO	2	12,30 €	24,60 €
5330331545462	ANILLO TORI.53,64X2,62 B NBR70	6	4,21 €	25,26 €
5310331543341	TUERCA DIN 985/M14X1,5/8-AC	16	1,62 €	25,92 €
5306331578994	TORNILLO CABEZA AVELLANADA	10	2,83 €	28,30 €
5310331543438	JUNTA ARANDELA	6	4,77 €	28,62 €
4730331544501	ENGRASADOR M10-100(REF.MT-503)	6	4,80 €	28,80 €
5315330004477	PASADOR ROTULA DIRECCION	20	1,83 €	36,60 €
2530331546204	MANIVELA DIRECCION	1	39,68 €	39,68 €
2590331069347	CABLE PARADA MANUAL	1	43,06 €	43,06 €
5340330020894	CORREA	8	5,45 €	43,60 €
5340330020893	CORREA,TEJIDO	3	14,72 €	44,16 €
5365331612314	TAPON DE RADIADOR	4	11,42 €	45,68 €
4720332016168	TUBO DE GOMA 12X17 5,5 M	5,5	8,49 €	46,70 €
5330330002506	ANILLO TORICO	6	7,93 €	47,58 €
4720331069072	TUBO PASAMUROS SALIDA	1	49,88 €	49,88 €
5340331615373	REGISTRO PUENTES	2	25,94 €	51,88 €
5360332031416	MUELLE, ESPIRAL, TORSION	3	17,46 €	52,38 €



BARCAZA

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2540331546120	CINTURON DE SEGURIDAD	2	26,25 €	52,50 €
5330330002528	JUNTA	6	9,75 €	58,50 €
5310330042035	KIT JUNTAS	1	81,45 €	81,45 €
4730332005339	ABRAZADERA DIN3017-3C1-22X64X67	4	20,94 €	83,76 €
5305330001922	TORNILLO DIN933M10X1,5X35X-10.9PAV	72	1,42 €	102,24 €
5340331069399	CORREA	19	5,40 €	102,60 €
2930331055372	PERSIANA VENTILADOR (VERDE)	1	113,25 €	113,25 €
2530331612207	CAMARA FRENO ESTACIONAMIENTO VEH/TRANSFO	1	121,65 €	121,65 €
5310330004328	ARANDELA PLANA	40	3,16 €	126,40 €
4720331556817	MANGUITO PARA TUBOS	1	144,90 €	144,90 €
2590330020910	PROTECCION ACOLCHADO ANTIGOLPE	6	24,21 €	145,26 €
4730332005340	ABRAZADERA	2	75,00 €	150,00 €
2510331611510	PERSIANA REJILLA	1	154,53 €	154,53 €
2530331546205	MANIVELA	1	156,51 €	156,51 €
5305330006284	TORNILLO CABEZA AVELLANADA	40	4,10 €	164,00 €
2520331581395	TRANSMISION	1	181,20 €	181,20 €
534033T073994	FIADOR SUELTA RAPIDA M12X1,5 CON SUJECCI	16	14,53 €	232,48 €
3020332098214	PROTECTOR TRANSMISION MECANICA BMR	1	447,71 €	447,71 €
2520331545867	ARTICULACION	8	72,90 €	583,20 €
6140331068601	BATERIA A-165 DIN67 TUDOR	2	295,30 €	590,60 €
2540331069388	CINTURON DE SEGURIDAD	8	95,35 €	762,80 €
481033T047090	TUBERIAS Y CONEXIONES VALVULA AUTOPURGA	2	553,50 €	1.107,00 €



Kit Soporte HK

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2510332136519	KIT SOPORTE HK.	1	1.280,84 €	1.280,84 €
	COMPUESTO:			
534033T047093	SOPORTE HK SUPERIOR BMR	1		
599933T047096	PINZA	9		
5305121747986	TOR ALLEN M6X25 INOXIDABLE DIN 912	36		
5310121722618	TUERCA HEXG.BAJ.AUTOS.M6-A2-70	54		
5305331076694	TORNILLO DIN 933/M8X16/A2-70	6		
5310331076687	ARANDELA DIN 127/A8/A2-70	11		
5305121640266	TORNILLO, C/ HEX, DIN 933 M8X20X1,25-8.8	10		
534033T047098	SOPORTE BASE HK BMR	1		
534033T047099	SOPORTE CULATAS	9		
5305121885041	TORN. AVELL. AC. INOX. EA 6X25MM	18		
5340332036515	SOPORTE SUPERIOR	1		
5340332036512	SOPORTE INFERIOR	1		
452033T116482	SALIDA AIRE CALEFACCIÓN PARA ARMERO HK	1		



Kit Modernización electrobomba

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2510332142849	KIT MODER. ELECTROBOMBA.	1	1.981,28 €	1.981,28 €
	COMPUESTO:			
534033T116020	PUENTE SOPORTE BOMBA AUXILIAR SERVODIREC	1		
5975332036518	CAJA MANDO BOMBA AUX.SERV.	1		
9905332036527	PLACA INDICADORA CAJA DE MANDO BOMBA AUX	1		
5340331558972	SOPORTE PARA-CONDUCTOS	2		
4320331079367	GRUPO MOTOBOMBA	1		
471033T116021	LATIGUILLO BOMBA AUXILIAR	1		
4720331079316	TUBERIA PRESION BOMBA AUX.SERV	1		
5340121572303	ABRAZA DIN3016-1-D1-25X15-W1-2-CR	1		
4730331079370	UNION RECTA ROSCA MACHO	1		
4730121991393	UNION RECTA ROSCA MACHO	1		
5340332005333	ABRAZADERA RSGUI-15X28	1		
4730331079338	ADAPTADOR EN T	1		
4730332001019	RACOR ADAPTAD.MACHO 3/8	1		
4730332001020	RACOR ADAPTAD.MACHO 1/2	1		
4730331079371	UNION RECTA ROSCA MACHO	1		
4820331079368	VALVULA ANTIRRETORNO	1		
4820331079369	VALVULA ANTIRRETORNO	1		
5305330035254	TORNILLO DIN 931/M4X20/8.8-A2D	2		
5305331579676	TORNILLO DIN 933/M10X20/8.8-AC/CIN	2		
5305002062508	SCREW	2		
5305331079344	TORNILLO DIN 912-M5X30-8.8 ZN	4		
5305331079345	TORNILLO DIN 84-M3X10-5.8 ZN	8		
5305331579656	TORNILLO DIN 933/M8X22/8.8/A2D	44		
5305330035351	TORNILLO DIN 7985/M3X12/5.6	4		
5310331079357	ARANDELA DIN 127-A3 A2-70	8		
5310331077084	ARANDELA DIN 137/B8/ZN	4		
5310331537970	ARANDELA DIN 127/A3-AC	4		
5310330001842	ARANDELA DIN7980-1,6X6,1X11	56		
5310330001750	TUERCA DIN936M6X1X3	10		
5310331553764	TUERCA DIN 985/M10/8-AC	52		
5310331543117	TUERCA DIN 934/M3/8-AC	4		
5310331543724	ARANDELA DIN 125/A3-AC	4		
5310331537971	ARANDELA DIN 127/A4-AC	2		
5330331081111	ARANDELA,JUNTA A17X21 COBRE	2		
5330121339431	ARANDELA,JUNTA A21X26 COBRE	2		
5930121780068	PROTECTOR INTERRUPTOR	1		
5925121731394	DISY. TÉRM. 160 A	1		



Kit Modernización electrobomba (Continuación)

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5930121662358	INTERRUPTOR PALANCA	1		
5935331081722	CONECTOR VG95234 A 10SL-3 S 1N	2		
5935121522410	CONECTOR ENCHUFE ELECTRICO	2		
5935121522411	CONECTOR ENCHUFE ELECTRICO	1		
5935331612021	CONECTOR,HEMBRA,ELECTRICO:	3		
5935331547644	CONECTOR HEMBRA	1		
5940331081730	TERMINAL CABLE PREAISL. 1-2,5 MM2 B	5		
5940331069285	TERMINAL CABL.0,3-1,5,735278-0	2		
5940006886009	TERMINAL ELECTRICO,OREJETA:	3		
5999331081732	TERMINAL CABLE 0,25-1,6 BORN.6	1		
5940331081734	TERMINAL CABLE 0,25-1,5 BORNA4	6		
5940331084797	TERMINAL CABLE 42,2-60,6 BO.12	3		
5940332010499	PROTECTOR BORNE TERMINAL	3		
5945332001031	RELE TEMPORIZADO RALUX	1		
5970990831219	"TUBO TER. TIP.1 MIL-I-23053/16 3/4""	4		
5970123085087	UNION RECTA	3		
5970331081745	TUBO TERMORRET.TIP.1 3,2 A 1,6	3		
5970331081746	TUBO TERMORRET.TIPO1 4,8 A 2,4	9		
5975123476338	TUBO TERMORRETRÁCTIL MARCAR	9		
5975123372518	TUBO TERMORRETRÁCTIL PARA MARCAR	6		
5970331081750	TUBO TERMORRET.TIPO 3 6 A 2	1		
5970331081755	"TUBO TERMORR.CL-2 TRANSP. 3/8""	3		
5970331081756	"TUBO TERMORR.CL-2 TRANSP. 3/4""	1		
5970331081761	TUBO TERMORR.CL.2 TRANSP.1/8	1		
5970331081762	"TUBO TERMORR.CL-2 TRANSP.3/16""	1		
5975123372521	TUBO TERMORRETRÁCTIL	4		
5970997301905	"TUBO TER. MARCAR TMS 1/8""-4 AM. RAYC"	15		
5975123476470	TUBO TER. MARCAR TMS 1/8-9 BLAN.RAY	1		
5970331081765	"TUBO TERMORR.TP.1 NEGRO 1/8""	1		
5325331612399	PASACABLES P/CHAPA 1,5 DIAM.6	1		
6150331068309	CABLE 44-A-0111-16-9(1,23 MM2)	43		
615033T028398	CABLE	4		
6220142347801	PILOTO ROJO	1		
6220331612724	PILOTO AMBAR	1		



Kit Modernización depósito de aceite

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
251033T099446	KIT MODER.DEPOSITO ACEITE.	1	1.733,10 €	1.733,10 €
	COMPUESTO:			
5340332038016	SOPORTE FIJACION DEPOSITO	1		
5365332036525	GOMA APOYO DEPOSITO	1		
4730332038022	RACOR ASPIRACION	1		
4730332038023	RACOR RETORNO DEPOSITO	1		
5305330001904	TORNILLO DIN 933/M8X20/8.8-AC	2		
5305331069903	TORNILLO DIN 7991 M10X25-10.9 A3D	4		
5310330001843	ARNADELA DIN127B-2X8,1X14,8	54		
5310330001844	ARANDELA DIN127B-2,2X10,2X18,1	121		
5310331543105	TUERCA DIN 936/M10/8-AC	4		
5310331543104	TUERCA DIN 936/M8/8-AC	4		
5310123192013	ARANDELA DIN125-A8,4-ST-DBL8451.11	2		
5310330033646	ARANDELA DIN 125-A10.5-A6D	4		

Kit eléctrico

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2510332142850	KIT MODER.SENSORES NIVEL ACEITE	1	1.685,40 €	1.685,40 €

Kit apantallamiento

NOC	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
251033T099448	KIT MODER.APANTALLAM.CABLEADO ELECTRICO	1	2.445,65 €	2.445,65 €
	COMPUESTO:			
5935123217427	CONECTOR	1		
5935005238942	CONNECTOR, PLUG	10		
5935123212040	CONECTOR ELECTRICO, AEREO	1		
593533T051635	CONECTOR	1		
5935123779156	CONECTOR	1		
593533T051631	CONECTOR	1		
593533T051630	CONECTOR	1		
5940011357081	EMPALME DEL CONDUCTOR	2		
5940144065173	PROLONGADOR AMARILLO	2		
5940143053681	TERMINAL CABLE MACHO 0,3-1	6		
5940011357083	MANGUITO PANTALLA	5		
5940143801610	MANGUITO PANTALLA	1		
5940012915949	EMPALME ENTRE CONDUCTORES	10		
5970331081740	TUBO TER. TIP.1 MIL-I-23053/16-	6		



5970331081742	UNION RECTA TERM. 202-K-121-	1		
5970123179218	UNION CABLES EN T TERMORRETRAC	2		
5970331081744	TUBO TERMORRET.TIP.1 6,4 A 3,2	20,45		
5970331086962	TUBO TERMORRETRACTIL TIPO 1	4,55		
5970331081747	UNION A CABLE EN T TERMORRETR.	2		
6145999026479	PANTALLA P. CABLE D:6	3,75		
6145997285300	TRENZA CRUZADA REDONDA RAY101-10.0	5		
5975123372523	TUBO TER. MARCAR TMS 1/2-4 AM. RAYCH	4		
5970331081749	"TUBO TER. MARCAR TMS 3/8"-4 AM. RAYC"	1		
5970331081751	TUBO TERMORRET.TIPO 3 9 A 3	0,75		
5970331081752	TUBO TERMORRET.TIPO 3 12 A 4	0,1		
5970123142848	MANGUITO AISLANTE ELECTRICO FIN ESPECIFI	1		
5970331081754	"TUBO TERMORR.CL-2 TRANSP. 1/4""	0,98		
5970121514345	MANGUITO AISLANTE ELECTRICO	0,35		
5970331081757	"TERMORRET.MARCAR 1/4"" RAYCHEM"	13		
5970331081758	UNION CONECT.RECTA 202K132-25	1		
5970123085190	MANGUITO AISLANTE ELECTRICO FIN ESPECIFI	11		
5970123085068	MANGUITO AISLANTE ELECTRICO FIN ESPECIFI	1		
5970123085071	MANGUITO AISLANTE,ELECTRICO,FIN ESP	4		
473033T051638	DERIVACION EN T 322	2		
473033T051639	ADAPTADOR RECTO	2		
6145997953059	CABLE 44-A-1121-16-0/2-9 (1.23MM2 2	10		
5999997845432	CINTA PLANA P. APANTALLAR	0,2		
5820997340991	CABLE 3 CORE	25		

ANEXO VII: OTROS REPUESTOS BMR

OTROS REPUESTOS

NOC	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
1055331072603	1	UNIDAD DE MANDO LANZADOR POLI.	596,14 €	596,14 €
1055332008264	1	TUBO LANZADOR.POLIV	430,34 €	430,34 €
1330331075928	1	LANZADOR Y GRANADA DE HUMO	1.897,80 €	1.897,80 €
2530331538710	1	DEPOSITO DE AIRE CONJUNTO	93,20 €	93,20 €
2530331553914	1	DEPOSITO DE AIRE	117,97 €	117,97 €
2530331612652	1	DISTRIBUIDOR DE AIRE	28,85 €	28,85 €
2530331612675	1	CILINDRO NEUMATICO	78,41 €	78,41 €
2540331039451	1	SOPORTE ESPEJO RETROV.DCH.(CJ)	110,00 €	110,00 €
2540331039452	1	SOPORTE ESPEJO RETROV.IZQ.(CJ)	45,78 €	45,78 €
2540331068555	1	TUBO SALIDA ESCAPE S/MOTOR,BMR	453,62 €	453,62 €
5340331069398	1	CORREA	5,61 €	5,61 €
2540331553939	1	GANCHO REMOLQUE	540,19 €	540,19 €



2540331611407	1	GANCHO	194,00 €	194,00 €
2590330021772	1	CAJA DE CONTROL SISTEMA CONTRA INCENDIOS	3.265,75 €	3.265,75 €
2990331546199	1	CONJUNTO SILENCIOSO	259,00 €	259,00 €
2990331557018	1	TUBO DE ESCAPE-CONJUNTO	176,66 €	176,66 €
2990331557019	1	TUBO DE ESCAPE-CONJUNTO	135,00 €	135,00 €
2990331611441	1	TUBO DE ESCAPE-CONJUNTO	116,46 €	116,46 €
3040331558314	1	PALANCA	82,69 €	82,69 €
3110331539923	1	BOLA	31,96 €	31,96 €
4120331068435	1	EVAPORADOR A.A.(CONJ),VEHI.BMR	988,00 €	988,00 €
4120331068449	1	EVAPORADOR A.A.(CONJ),VEHI.BMR	508,25 €	508,25 €
4120331069936	1	CONJUNTO EVAPORADOR	629,84 €	629,84 €
4120331069937	1	CONJUNTO EVAPORADOR	520,00 €	520,00 €
4210330021774	1	CILINDRO AUTOM. CI HALON 1301 / 3,5 KG	1.910,14 €	1.910,14 €
4210330021808	1	DETECTOR IR/UV ANTIEXPLOSION	361,46 €	361,46 €
4210331068623	1	CILINDRO AUTOM. AE HALON 1301 / 3,5 KG	1.535,82 €	1.535,82 €
4730331559056	1	CODO	35,94 €	35,94 €
4820331057399	1	VALVULA FRENO RETARDADO MODER.	6.874,00 €	6.874,00 €
4820331612702	1	VALVULA HINCHAR NEUMATICOS	2.027,00 €	2.027,00 €
4820331613859	1	VALVULA REBOSE	65,99 €	65,99 €
5315331581405	1	EJE	8,50 €	8,50 €
5340330036799	1	SOPORTE	10,12 €	10,12 €
5340331068187	1	PROTECTOR SILENCIOSO,BMR 3560	205,93 €	205,93 €
5340331068194	1	PROTECTOR TUBO ESCAPE,BMR 3560	170,92 €	170,92 €
5340331068195	1	PROTECTOR TUBO ESCAPE,BMR 3560	127,67 €	127,67 €

OTROS REPUESTOS

NOC	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5360331545394	1	MUELLE	2,28 €	2,28 €
5930331068213	1	INTERRUPTOR DE EMERGENCIA SIST. AE	630,14 €	630,14 €
5995332011737	1	MAZO LINEAS TUBOS LANZAINGENIOS	34,55 €	34,55 €
5895331068641	1	CAJA CONTROL ANTI-EXPLOSION	3.087,07 €	3.087,07 €
6145331068315	1	KIT SISTEMA DETECTOR	1.914,77 €	1.914,77 €
5310330033639	2	ARANDELA DIN 125-A4.3-A4D	0,03 €	0,06 €
5305330001906	2	TORNILLO DIN 933/M8X22/8.8-AC	0,04 €	0,08 €
5310330033631	2	TUERCA DIN555M8X1,25X6,5-8	0,08 €	0,16 €
5310331543325	6	TUERCA DIN 985/M6/8-AC	0,03 €	0,18 €
5310330034729	2	TUERCA DIN934M6X1X5X10-8	0,12 €	0,24 €
5331331068560	6	ANILLO TORICO	0,06 €	0,36 €
5310330001748	6	TUERCA DIN934M6X1X5-8	0,33 €	1,98 €
5310331020304	6	ARANDELA DIN 1440-6X12X1,6-ST	0,35 €	2,10 €
5310331543742	8	ARANDELA DIN 7349/17-AC	0,28 €	2,24 €
5365330002769	4	ARANDELA E.0.075	1,15 €	4,60 €



5305330001896	10	TORNILLO DIN 933/M6X12/8.8-AC	0,48 €	4,80 €
5365330002770	4	ARANDELA E.0.1	1,20 €	4,80 €
5305331540418	2	TORNILLO CABEZA EXAGONAL	2,93 €	5,86 €
5310331537975	14	ARANDELA DIN 127/A22-AC	0,47 €	6,58 €
5310331065822	2	TUERCA DIN 439/BM6-8	3,51 €	7,02 €
5315331614932	1	PERNO 6X8	7,21 €	7,21 €
5305330002695	36	TORNILLO DIN 912/M8X16/8.8-A2D	0,21 €	7,56 €
5365330004244	6	TORNILLO CIERRE A M16X1,5-5.6	1,47 €	8,82 €
5310331537575	6	ARANDELA DE REGLAJE	1,83 €	10,98 €
5365330002481	2	TAPON TAPATALADROS	5,51 €	11,02 €
5306331540532	20	TORNILLO DIN 965/M6X14/5.6-A2D	0,58 €	11,60 €
534033T028375	2	PORTA RETEN	5,87 €	11,74 €
5310331546281	6	ARANDELA DE REGLAJE	2,03 €	12,18 €
5310331547064	6	ARANDELA DE REGLAJE	2,34 €	14,04 €
5310331547063	6	ARANDELA DE REGLAJE	2,39 €	14,34 €
5307330036776	1	VARILLA CONTROL DE SEGURIDAD	14,68 €	14,68 €
5365331068798	2	DISTANCIADOR	7,50 €	15,00 €
5307330002657	24	ESPARRAGO DIN939M10X1,5-1X45,5X12X21	0,63 €	15,12 €
4730331080359	8	UNION ROSCADA	2,10 €	16,80 €
3040331581070	6	DES-CO PERFORADO	2,82 €	16,92 €
5340331557463	1	PLACA	19,82 €	19,82 €
5310331543734	24	ARANDELA DIN 125/A22-AC	0,96 €	23,04 €
5330330002493	4	RETEN DE ACIETE	5,80 €	23,20 €
5305331542941	15	TORNILLO DIN 933/M16X1,5X35/8.8-AC	1,67 €	25,05 €



OTROS REPUESTOS

NOC	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5998330042065	1	TARJETA CIRCUITO IMPRESO	27,46 €	27,46 €
5305331069806	14	TORNILLO CABEZA EXAGONAL CORTO	2,26 €	31,64 €
5307330036777	1	VARILLA M6X1X209X21-21	31,80 €	31,80 €
5340331068179	1	SOPORTE	32,44 €	32,44 €
3120331068927	2	CABEZA ROTULA	16,65 €	33,30 €
4730121368560	24	ANILLO DIN3861-L8-ST-A3P	1,40 €	33,60 €
5315330004479	4	PASADOR DIN 94/4X50-AC	9,00 €	36,00 €
5310330006060	6	TUERCA	6,57 €	39,42 €
533033T028374	2	RETEN TRANSMISION	20,11 €	40,22 €
3120331065821	2	CABEZA ROTULA	20,15 €	40,30 €
4720331069050	3	TUBO,DE FLEX.A MORDAZA,VEH.BMR	13,53 €	40,59 €
5930331612200	1	INTERRUPTOR	50,88 €	50,88 €
3040331067960	1	VARILLA	51,71 €	51,71 €
4720331069048	3	TUBO,DE FLEX.A MORDAZA,VEH.BMR	18,00 €	54,00 €
5340331546459	4	ANGULO	15,06 €	60,24 €
5307331067874	2	EJE M6X1X35X10-10	30,89 €	61,78 €
4720331069051	3	TUBO,DE FLEX.A MORDAZA,VEH.BMR	20,68 €	62,04 €
4720331069049	3	TUBO DE FLEX.A MORDAZA,VEH.BMR	22,58 €	67,74 €
2530331582703	4	CAJA DE ROTULA	16,97 €	67,88 €
5365330002771	4	ARANDELA E.0.125	20,86 €	83,44 €
4810331068209	1	ELECTRO VALVULA 381/3.0/ALM12	87,61 €	87,61 €
5310331543786	6	ARANDELA	16,34 €	98,04 €
9390331542595	8	FUELLE	12,33 €	98,64 €
5340331068858	1	SOPORTE MANIVELA REENVIO-CONJUNTO	123,00 €	123,00 €
3120331068900	1	CASQUILLO	131,88 €	131,88 €
3040331558362	1	PALANCA	150,00 €	150,00 €
5340330006859	24	ABRAZADERA DE SUJECCION	6,75 €	162,00 €
3040331558188	1	PALANCA	165,00 €	165,00 €
2590330042064	1	SOPORTE, PARA COMPONENTES DE VEHICU	204,42 €	204,42 €
2520331544807	4	MOTAJE RECAMBIO CRUCETAS	53,39 €	213,56 €
5310331543439	36	ARANDELA	6,87 €	247,32 €
2520331544804	2	AGRUPACION CRUZ CARDAN	137,15 €	274,30 €
3120331581280	6	CASQUILLO	52,84 €	317,04 €
5310330006256	6	TUERCA DIN1804M180X1,5X13	52,88 €	317,28 €
2510331615170	6	VALVULA	55,06 €	330,36 €
5310331547065	6	ARANDELA DIN988-0,503X178X187	55,06 €	330,36 €
5355330036566	1	EJE	336,00 €	336,00 €
5310331612510	80	TUERCA,PLANA,ASIENTO ESFERICO SIMPL	4,49 €	359,20 €



OTROS REPUESTOS

NOC	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5330331068822	8	JUNTA	45,00 €	360,00 €
5315331575489	80	PERNO	5,19 €	415,20 €
3040331558274	1	CUBO DEL REDUCTOR	563,45 €	563,45 €
2520331581371	1	TRANSMISION CARDAN CON PLATO	602,04 €	602,04 €
2520331581382	1	TRANSMISION CARDAN CON PLATO	779,63 €	779,63 €
2530331578945	3	MANIVELA MANDO RUEDAS	313,72 €	941,16 €
2520331538056	4	CRUZ	251,92 €	1.007,68 €
2520331581351	1	TRANSMISION	1.094,27 €	1.094,27 €
4820331614967	1	VALVULA CUADRUPLE	1.164,63 €	1.164,63 €
2520331581370	1	TRANSMISION CARDAN CON PLATO	1.270,52 €	1.270,52 €
534033T028319	2	PLATO ACOPLAMINETO TRANSMISION	757,80 €	1.515,60 €
2520331538070	8	CRUCETA	206,64 €	1.653,12 €
3040331581258	1	DISCO DE FRENO	1.501,22 €	1.501,22 €
2530331069320	6	DISCO FRENO	255,97 €	2.303,76 €
2520330021538	2	CONJUNTO EJE TRANSMISION,VELOCIDAD	1.275,48 €	2.550,96 €
3110330006030	12	RODAMIENTO CONICO	296,52 €	3.558,24 €
2530331546684	4	MORDAZA FRENO RUEDAS DCHA	1.031,70 €	4.126,80 €
2530331579061	4	MORDAZA FRENO RUEDAS IZQDA	1.031,70 €	4.126,80 €
2530331546628	3	MANIVELA MANDO RUEDAS	2.054,69 €	6.164,07 €
2520331581340	4	TRANSMISION HOMOCINETIC	2.718,00 €	10.872,00 €



ANEXO VIII: RESPUESTOS VEC

RESPUESTOS VEC

NOC	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
2510331611512	1	PROTECCION MANOCONTACTO	20,73 €	20,73 €
2510331613044	1	SUSPEN.INDEP.MOTRIZ RUEDA 1 EJE IZQDA	11.866,90 €	11.866,90 €
2510331615170	4	VALVULA	36,71 €	146,84 €
2510332142849	1	EQUIPO DE MODIFICACION (KIT ELECTROBOMBA)	1.733,10 €	1.733,10 €
251033T099446	1	KIT MODER.DEPOSITO ACEITE	1.155,40 €	1.155,40 €
2510332142850	1	EQUIPO DE MODIFICACION: KIT SENSORES NIVEL ACEITE	1.123,60 €	1.123,60 €
251033T099448	1	KIT MODER.APANTALLAM.CABLEADO ELECTRICO	1.630,43 €	1.630,43 €
2520331545864	4	ARTICULACION	277,50 €	1.110,00 €
2520331611454	1	PUENTE DELANTERO VEC	10.565,86 €	10.565,86 €
252033T006482	1	PUENTE CENTRAL VEC	1.141,92 €	1.141,92 €
252033T006485	1	PUENTE POSTERIOR VEC	11.337,57 €	11.337,57 €
2530330002584	1	VOLANTE DIRECCION (2 RADIOS)	254,10 €	254,10 €
2530331068568	1	SUSPEN.INDEP.MOTRIZ RUEDA CENTRAL IZQDA	17.692,70 €	17.692,70 €
2530331068569	1	SUSPEN.INDEP.MOTRIZ RUEDA 3 EJE IZQDA	17.692,70 €	17.692,70 €
2530331546036	4	BARRA BIELA MANDO RUEDAS-CONJUNTO	346,08 €	1.384,32 €
2530331581356	2	ROTULA DE DIRECCION ROSCA DCHA	54,45 €	108,90 €
2530331612615	1	SUSPEN.INDEP.MOTRIZ RUEDA 1 EJE DCHA	17.692,70 €	17.692,70 €
2530331612616	1	SUSPEN.INDEP.MOTRIZ RUEDA CENTRAL DCHA	17.692,70 €	17.692,70 €
2590331615410	1	SUSPEN.INDEP.MOTRIZ RUEDA 3 EJE DCHA	3.558,69 €	3.558,69 €
2910331615671	2	ELEMENTO FILTRANTE GASOIL	47,20 €	94,40 €
3010330002502	1	ACOPLAMIENTO ELASTICO	72,84 €	72,84 €
3040330002830	2	EJE	98,96 €	197,92 €
3040331581357	2	ROTULA DE DIRECCION ROSCA IZQDA	34,89 €	69,78 €
3110331031433	4	RODAMIENTO BOL.RAD.30X55X13	2,00 €	8,00 €
4130331067805	1	FILTRO DESHIDRATADOR	59,18 €	59,18 €
4330331539253	1	CARTUCHO FILTRO GASOIL PEGASO	3,99 €	3,99 €
4720331063937	1	MANGUITO P/EMPALME TUBO 56X100	4,56 €	4,56 €
4720331578997	3	MANGUITO PARA TUBOS	2,97 €	8,91 €
472033T007083	1	TUBO PASAMUR.TUBO SAL.AGUA,VEC	10,00 €	10,00 €
4730330044238	2	RACOR DE PRUEBA	16,00 €	32,00 €
4730331055400	2	CONECTOR TUBO ACEITE SERVODI.	22,87 €	45,74 €
4730331055858	2	CONECTOR TUBO ACEITE SERVODI.	87,30 €	174,60 €
5305330001921	60	TORNILLO C/HEX.M10X35-8.8 A3D.	1,39 €	83,40 €
5305330002698	50	TORNILLO DIN 912/M10X20/8.8-AC	0,60 €	30,00 €
5305330006284	60	TORNILLO CABEZA AVELLANADA	2,73 €	163,80 €
5305331069911	4	TORNILLO DIN561M6X1X16X12-10.9	0,46 €	1,84 €
5305331542753	50	TORNILLO DIN 931/M10X45/10.9-AC	1,01 €	50,50 €
5305331612198	40	TORNILLO DIN931M10X1,5X35-10.9BRICR	0,78 €	31,20 €
5310330001844	100	ARANDELA DIN127B-2,2X10,2X18,1	0,02 €	2,00 €
5310330004328	60	ARANDELA PLANA	2,57 €	154,20 €



RESPUESTOS VEC

NOC	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD	PRECIO TOTAL
5310330033646	100	ARANDELA DIN 125-A10.5-A6D	0,03 €	3,00 €
5310331547078	2	ARANDELA DE REGLAJE	3,16 €	6,32 €
5330331556759	1	JUNTA	10,38 €	10,38 €
5340330002470	4	HORQUILLA	45,00 €	180,00 €
5340331546927	4	SOPORTE	9,00 €	36,00 €
5975332007523	1	TUBO SALIDA,BOMBA ACHIQUE,VEC	9,98 €	9,98 €
9905331544558	1	LETRERO	1,89 €	1,89 €
9905331611478	1	LETRERO BASTIDOR	8,28 €	8,28 €
9905331612437	1	PLACA,INSTRUCCIONES	31,63 €	31,63 €
990533T005916	1	LETRERO	1,73 €	1,73 €



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

ANEXO IX: HERRAMIENTAS Y UTILLAJES BMR VEC



DENOMINACIÓN	REFERENCIA	NOC
Manorreductor nitrógeno R-400HN (con U1378W)	2321712	6685-33-T02-7716
Multiplicador de par apriete	EXT5CB	5120-33-T02-8347
Extractor volante de dirección (H)	U00102	5120-33-103-9822
Carro elevador desmontar y montar ruedas	U00172	3920-33-161-2292
Útil inmovilizar piñón de ataque	U00331	5120-33-161-2284
Caballote de volteo motor	U00400	4910-33-161-2252
Accesorio casquillo engranaje primario	U00508	4910-33-161-2252
Accesorios montar pistas ext. rodamiento	U00514	5120-33-161-2291
Útil desmontar manivela de dirección (2)	U00545	4910-33-161-2261
Mango largo (con U00508)	U00568	5180-33-161-2262
Extractor	U00575	5340-33-161-2250
Extractor de rótulas barra mando	U00630	5120-33-161-2293
Extractor	U00668	5120-33-161-2253
Accesorio (con U0575)	U00775	5120-33-161-2254
Equipo para limpieza de inyectores	U00954	5180-33-161-2274
Accesorio retén anterior trans. Segundo eje	U01172	5120-33-161-2288
Llave tuerca manivela de dirección	U01210	5120-33-161-2303
Útil montar junta homocinética en soportes	U01218	5120-33-161-2286
Útil tuerca fijación rodamiento cubo rueda	U01220	5120-33-161-2285
Llave tuerca fijación cilindro a mangueta	U01221	5120-33-161-2296
Útil montar retén en cubo rueda	U01251	5120-33-161-2287
Extractor universal	U01335	5120-33-161-2255
Útil ensanchar laterales compartimento motor	U01359	4910-33-161-2268
Soporte eje de transmisión	U01360	4910-33-161-2266
Adaptador carga de nitrógeno (importación)	U01362	8120-33-161-2298
Adaptador carga de nitrógeno (nacional)	U01363	8120-33-161-2297
Útil reglar brazos de suspensión cortos	U01367	5120-33-161-2300
Útil reglar brazos de suspensión largos	U01368	5120-33-161-2299
Útil alineación de ruedas	U01371	4910-33-161-5183
Extractor volante de dirección (D)	U01374	5120-33-161-2295
Útil montar pistas rodamiento cubo R (U05009)	U01376	5120-33-161-2289
Útil carga de nitrógeno cilindro s/manorreductor	U01378W	4910-33-161-2301
Extractor de aplicación universal	U0500	5120-33-161-2256
Mango con U01246	U05009	5340-33-161-2257
Adaptador AEM-6R y aparato comprobador	U06000	6625-33-161-2275
Manómetro comprobación de 0 a 6 bar	U06001	6620-33-161-2276
Manómetro comprobación de 0 a 25 bar	U06002	6685-33-104-1317
Cable para comprobar parte eléctrica CV	U06003	6150-33-161-2278



DENOMINACIÓN	REFERENCIA	NOC
Cable para red de a bordo (con U06003)	U06004	6150-33-161-2277
Aparato comprobación e/cambios	U06017	6625-33-161-2279
Konstanter (comercial)	U06018	6620-33-161-2281
Ganchos (2) M10 para HP-500 y U600 (2)	U06050	4030-33-161-2282
Varilla sonda transmisiones de revoluciones	U06072	5220-33-161-2283
Aparato control CV y GSV-AEG	U06081	6625-33-203-3632
Útil extractor cilindro sus. Hidráulico MF-36	U961689	2510-33-T02-7595
Ruedas gemelas de elevación	CMS0048	3030-33-T02-8370
Mazo cable nº 1 simulador	2510700005	6150-33-200-3508
Mazo cable nº 2 simulador	2510700006	6150-33-200-3509
Útil para integración motor CV	3465010138	4910-33-T04-0091
Soporte para ubicación GMP	3465010225	2510-33-203-0374
Útil de izado de GMP	3465010226	4910-33-203-0854
Kit comprobación sistema contraincendios	4210700001	2541-33-T01-7615
Equipo de herramientas motor DS961A	5120000767	5180-33-203-3629
Compuesto de:		
Llave hexagonal tapón aceite cárter	87202	5120-17-105-457
Extractor arandelas inyectoros	87125	5120-25-137-7193
Mandril de impacto	99074	5120-25-137-7321
Útil extractor inyectoros	99079	5120-25-137-7322
Kit herramientas montaje aire	5120700001	4940-33-T02-4409
Simulador verificación salpicadero	6910000023	6625-33-203-1272
Interface comprobación BEHR R/Regula.	7035000004	6625-33-203-1273



ANEXO X: INFORME DE EFECTIVIDAD

D., Jefe
.....del Taller deemite el
siguiente informe sobre el apoyo de la empresa para el mantenimiento correctivo de esta UCO.

FECHA	HORA LLEGADA INSTALACION MANTO	HORA SALIDA INSTALACIÓN MANTO	REVISIÓN / REPARACIÓN	Nº DE OPERARIOS	OBSERVACIONES (1)
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-

OBSERVACIONES:

..... A, 27 DE DICIEMBRE DE
2016

Fdo.:



**MINISTERIO
DE DEFENSA**

EJÉRCITO DE TIERRA
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO

JEFATURA DE INGENIERÍA

ANEXO XI: CONDICIONES DE ENTREGA



TABLA I : CONDICIONES DE ENTREGA

CARACTERÍSTICAS DEL ARTÍCULO O UE	PARTICULARIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO (*)	UNIDAD DE EXPEDICIÓN (*)
CIRCUITOS ELECTRÓNICOS Y TARJETAS	<ul style="list-style-type: none">Contenedor de polietileno o plástico rígido moldeado de dos mitades con espuma interior de poliuretano. La tarjeta o similar irá envuelta en plástico burbuja de material protector frente a las descargas electrostáticas.	I artículo
ELEMENTOS TOTALMENTE METÁLICOS, NO PINTADOS Y CON SUPERFICIES SUJETAS A CORROSIÓN	<ul style="list-style-type: none">Protección ambiental prioritario mediante introducción del artículo sin protector superficial en una envuelta sellada tratada con VCI (inhibidor volátil de la corrosión). (siempre que todos los materiales constitutivos del mismo sean compatibles con dicho producto).Protección alternativa con material desecante y envuelta estanca al agua y al vapor de agua (watervaporproof).Otra protección alternativa sería la aplicación de un protector superficial e introducción del conjunto en una envuelta sellada y estanca a la grasa, de polietileno, film de aluminio, papel encerado, etc.Si el artículo lleva un tratamiento en origen contra la corrosión, se utilizará para su acondicionamiento la protección estándar (*)	I artículo
ELEMENTOS TOTALMENTE METÁLICOS, NO PINTADOS Y SIN SUPERFICIES SUJETAS A CORROSIÓN	<ul style="list-style-type: none">La protección estándar (*)	I artículo
ELEMENTOS TOTALMENTE METÁLICOS Y COMPLETAMENTE PINTADOS	<ul style="list-style-type: none">Las superficies pintadas irán protegidas de los riesgos físicos mediante contenedor exterior y materiales de amortiguación envolviendo el artículo, o contenedor exterior rígido y resistente e inmovilización interior.	I artículo
ARMAMENTO Y SUS COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none">Protección ambiental prioritaria con VCI y alternativa con material desecante y envuelta estanca al agua y vapor de agua, salvo que lleve otro tratamiento en origen.	I artículo, aunque se trate de ferretería
KIT's Y JUEGO DE REPARACIÓN	<ul style="list-style-type: none">Todos los artículos que constituyan un kit se acondicionarán y protegerá como un todo.Envasados al vacío sobre una base de material resistente, protección ambiental prioritaria con VCI y alternativa con material desecante y envuelta estanca al agua y vapor de agua, si son artículos metálicos. Igual pero en caja de cartón	I kit o juego



TABLA I : CONDICIONES DE ENTREGA

CARACTERÍSTICAS DEL ARTÍCULO O UE	PARTICULARIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO (*)	UNIDAD DE EXPEDICIÓN (*)
	si las dimensiones lo aconsejan o el peso total es superior a 0,5 Kg.	
PORCELANA, CRISTAL NO ÓPTICO, ESPEJOS Y SUPERFICIES REFLECTANTES	<ul style="list-style-type: none">Protegidos con burbuja de polietileno	I artículo
CRISTAL ÓPTICO	<ul style="list-style-type: none">Envuelta primaria de papel tissue, protección adicional de burbuja de polietileno y contenedor exterior de cartón, madera u otro material resistente, según el peso del artículo.	I artículo
TEXTILES	<ul style="list-style-type: none">La envuelta de protección incluirá un producto químico antimoho	I artículo
PAPEL	<ul style="list-style-type: none">En el caso de papel enrollado, el contenedor exterior será de tubo de cartón con tratamiento antihumedad y bolsa de polietileno exterior, o alternativamente tubo de plástico rígido.Para publicaciones y documentos el contenedor exterior será caja de cartón con tratamiento antihumedad y bolsa de polietileno exterior	I artículo
JUNTAS PLANAS FLEXIBLES DE FÁCIL DETERIORO	<ul style="list-style-type: none">Envasadas al vacío con una funda de polietileno sobre una superficie resistente de cartón.	I artículo
MANGUITOS, TUBERÍAS Y JUNTAS DE GOMA	<ul style="list-style-type: none">Bolsa o tubo de polietileno opaco, sellada	Manguitos y tuberías: I artículo Juntas y anillos tóricos: <ul style="list-style-type: none">∅ ext. > 6 cm: I artículo∅ ext. < 6 cm: max. 10 artículos
CABLEADOS Y TUBERÍAS DE GOMA Y PLÁSTICO CON TERMINALES METÁLICOS	<ul style="list-style-type: none">Bolsa o tubo de polietileno opaco, sellada.Para ∅ > 30 cm irá además dentro de una caja de cartón sellada.Los terminales, conectores, tomas, etc., irán protegidos con plástico burbuja	I artículo



TABLA I : CONDICIONES DE ENTREGA

CARACTERÍSTICAS DEL ARTÍCULO O UE	PARTICULARIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO (*)	UNIDAD DE EXPEDICIÓN (*)
CONJUNTOS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS, OPTRÓNICOS Y ELECTRÓNICOS	<ul style="list-style-type: none">• Envuelta de polietileno o film de aluminio termosellada, con protección ESDS en caso necesario.• Los terminales y partes sensibles, irán protegidos con plástico burbuja.• Si contiene materiales sujetos a corrosión, interiormente llevará material desecante.• Las partes ópticas de acuerdo con lo especificado anteriormente.• Los conjuntos y subconjuntos reparables con componentes optrónicos, irán en contenedores de material plástico rígido de cierre estanco, con amortiguación interna de espuma de poliuretano o similar.	I artículo
CONJUNTO Y COMPONENTES MECÁNICOS Y ELECTROMECÁNICOS	<ul style="list-style-type: none">• Envuelta de poliuretano o film de aluminio termosellado, con protección ESDS en caso necesario.• Los terminales y partes sensibles, irán protegidos con plástico burbuja.• Si contiene materiales sujetos a corrosión, interiormente llevará materiales desecantes.	I artículo
EQUIPOS DE HERRAMIENTAS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS	<ul style="list-style-type: none">• En caja de transporte metálica o contenedor de plástico rígido con todos los elementos en su interior	I artículo
FERRETERÍA	<ul style="list-style-type: none">• Si las superficies no están protegidas de la corrosión, la bolsa sellada tendrá tratamiento de VCI o envuelta de polietileno sellada con material desecante en su interior	<p>Tornillos, pernos, clavos, casquillos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none">• \varnothing es el del cuerpo• $\varnothing < 0,6$ y $l < 8$ cm: 100• $0,6 \text{ cm} < \varnothing < 1,5$ cm y $l < 8$ cm: 50• $0,6 \text{ cm} < \varnothing < 1,5$ cm y $l > 8$ cm: 15• $\varnothing > 1,5$ cm y $l > 8$ cm: l <p>Para tornillería, además, considerar que:</p> <ul style="list-style-type: none">• N° máximo de artículos idénticos por UE = 100.• Peso máximo neto de la UE = 4 kg• Volumen máximo del contenedor = 40 dm³ (y 2 de sus dimensiones no superaran los 40 cm)



TABLA I : CONDICIONES DE ENTREGA

CARACTERÍSTICAS DEL ARTÍCULO O UE	PARTICULARIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO (*)	UNIDAD DE EXPEDICIÓN (*)
		Tuercas, arandelas y similares: · Ø ext. < 1 cm: 100 · 1 cm < Ø ext. < 1,5 cm: 50 · 1,5 cm < Ø ext. < 2,5 : 25 · Ø ext. > 2,5 cm: 1 Muelles · L < 6 cm: 10 · 6 cm < L < 10 cm: 5 · L > 10 cm: 1

(*) Unidad de Expedición:

Cantidad máxima de artículos que se pueden proteger y acondicionar de forma colectiva.

(*) Acondicionamiento de los Artículos:

El acondicionamiento de un artículo supone: determinar su Unidad de expedición (cantidad máxima de artículos que se pueden proteger y acondicionar de forma colectiva), protegerlo frente a los daños medioambientales y físicos, compactarlo y paletizarlo de forma bien unitaria o bien colectiva con otros artículos, para configurar una carga unitaria y etiquetarlo.

(*) Protección estándar:

Cada UE. Contará con envuelta de material barrera a base de polietileno, film de aluminio, papel kraftz (exclusivamente hasta 0,5 kg de peso) u otro material de similares prestaciones, sellado y con el mínimo de aire en su interior. En el caso de los materiales sujetos a corrosión, si la envuelta primaria especificada para ellos (contra dicha corrosión) puede cumplir ambos cometidos, ésta será única.



TABLA II : PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS FÍSICOS

PESO	PROTECCIÓN
< 0,5 Kg	<ul style="list-style-type: none">No se utilizará envuelta protectora adicional exterior salvo que la utilizada para protegerlos de los riesgos medioambientales no ofrezca suficientes garantías. En este caso se utilizará una bolsa de polietileno transparente cómo mínimo de 125 µm, caja de cartón de simple capa, etc.
ENTRE 0,5 Y 2,5 Kg	<ul style="list-style-type: none">Se introducirán dentro de una caja de cartón ondulado (contenedor exterior) de la forma y materiales idóneos para soportar los riesgos citados y las condiciones de apilamiento y manipulación establecidas en el cuadro correspondiente.Las cajas irán selladas con precinto.Su construcción tendrá como norma de referencia la NORMA UNE 14053 2003 así como otras normas UNE e ISO relacionadas con ella.
> 2,5 Kg	<ul style="list-style-type: none">Las cajas (contenedor exterior) serán de madera y construidas en los materiales (madera contrachapada, madera maciza, tablero de fibras, etc.) y de la forma necesarios (medios de apertura y cierre que no inutilicen las cajas) para que puedan ser reutilizadas al menos en 5 ocasiones y puedan soportar los riesgos citados y las condiciones de apilamiento y manipulación establecidas en el cuadro correspondiente.Su construcción tendrá como norma de referencia la NORMA UNE 49 002 así como otras normas UNE e ISO relacionadas con ella.
INMOVILIZACIÓN Y AMORTIGUACIÓN DE ARTÍCULOS	<ul style="list-style-type: none">Todos los artículos, cualesquiera que sean sus pesos, dimensiones y materiales que los componen, estarán protegidos contra los riesgos por daños físicos que se generen durante las operaciones normales de almacenamiento, manipulación y transporte (vibraciones, choques, caídas en altura, punzamientos, fricciones, apilamientos, etc.) La protección consistirá en la aplicación conjunta de un contenedor exterior y los medios de amortiguación e inmovilización interiores necesarios.Todos los artículos irán inmovilizados y amortiguados en el interior de sus envueltas o contenedores exteriores, mediante el empleo de materiales específicos como burbuja de polietileno, papel kraft arrugado, cartón triturado dentro de bolsas de polietileno sellada, cartón flexible de emblar, etc.Los conjuntos y subconjuntos que se acondicionen en cajas de madera, se inmovilizarán prioritariamente mediante el empleo de perfiles rígidos que se adapten a su forma específica y la del contenedor.No se utilizarán en ningún caso materiales de amortiguación que provoquen suciedad o residuos (p.e. cartón triturado sin bolsa exterior) o materiales "suelos" que se dispersen una vez abierto el contenedor (p.e. poliespán troceado o en forma de virutas).



TABLA III : CONDICIONES DE MANIPULACIÓN DE LOS ARTÍCULOS EN SUS CONTENEDORES EXTERIORES	
PESO CONTENEDOR + ARTÍCULO	CONDICIONES DE MANIPULACIÓN
< 10 Kg	<ul style="list-style-type: none">• No llevará ningún dispositivo auxiliar de manipulación, salvo que sus dimensiones impidan su manejo sin riesgos por una sola persona. En este caso irán provistos de asas que permitan su manipulación manual.
ENTRE 10 Y 20 Kg	<ul style="list-style-type: none">• Irán provistos de asas que permitan su manipulación manual
> 20 Kg o bien entre 10 y 20 Kg pero con alguna de las dimensiones de la base superior a los 750 mm, sin hacerlo, con la altura superior a 1000 mm	<ul style="list-style-type: none">• El contenedor irá provisto o bien de una base rígida con listones transversales o tacos de 100 mm. de altura que permitan la manipulación con equipos provistos de horquillas en las cuatro direcciones, o bien de una base paletizada de las mismas dimensiones que la base del contenedor.• Aún a pesar de pueda no ser una base de dimensiones normalizadas (1200 x 800), su construcción se regirá por los criterios establecidos para las bases normalizadas, en el STANAG 2828 MILITARY PALLETS, PACKAGES AND CONTAINERS.



**TABLA IV : CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS CONTENEDORES
EXTERIORES**

- El contenedor seleccionado para las UE,s de hasta 1.000 Kg de peso unitario, será tal que permita el apilamiento seguro de las mismas a 4 niveles (la UE y otras tres UE idénticas colocadas verticalmente cada una dentro de su contenedor) sin ningún tipo de elemento adicional de sujeción.
- El apilamiento anterior no deberá producir ningún tipo de deformación o deterioro en los contenedores durante tres años en las condiciones de almacenamiento habituales en almacenes permanentes, de forma que se anule o limite su función de protección, ni se produzcan desequilibrios o caídas en las cargas apiladas.



TABLA V : CONFIGURACIÓN DE CARGAS UNITARIAS PARA LA ENTREGA (*)

CON CARÁCTER GENERAL	<ul style="list-style-type: none">Siempre que las características de los artículos a entregar (configurados como UE) lo permitan, las cargas unitarias se configurarán y se entregarán paletizadas, en pallets normalizados de 1.200 mm x 800 mm o 1.000 mm x 1.000 mm, con una altura máxima de 1.000 mm y un peso máximo de 1.000 kg, acorde con lo que establece el STANAG 2828.
PALLETS	<ul style="list-style-type: none">Los pallets serán de madera, en su color natural y no tendrán ningún tipo de leyenda o marca que indique su procedencia de empresas y menos aún de empresas de alquiler de pallets. La norma de referencia para su construcción será el STANAG 2828.
BASE PALETIZADA	<ul style="list-style-type: none">La base paletizada, en el caso de que las dimensiones no sean las antes citadas, tendrá como mínimo las dimensiones de la base del artículo, pudiendo sobresalir de ésta un máximo de 20 cm. por cada uno de sus lados. Para la fabricación de dicha base se utilizarán los criterios generales establecidos para las bases normalizadas en el STANAG 2828.
COMPACTACIÓN DE CARGAS UNITARIAS	<ul style="list-style-type: none">Las cargas unitarias irán compactadas de forma que se asegure la integridad de la carga, por medio de un contenedor exterior rígido acorde al peso de las mismas, film de plástico retráctil o funda de material plástico termoajustable. En caso necesario se realizará el flejado de las mismas como medio de reforzarlas. La norma de referencia para la configuración de las cargas unitarias será la norma MIL - STD - 147 PALLETIZED UNIT LOADS.
CASOS PARTICULARES	<ul style="list-style-type: none">En aquellos artículos cuya UE sea uno (1) y que por sus dimensiones, forma, etc. se haga difícil o no se pueda llevar a cabo el agrupamiento con otros artículos en la forma explicada anteriormente, la entrega se hará de forma individualizada, siempre que se cumpla lo establecido en las condiciones de manipulación y almacenamiento.

(*) Carga Unitaria

Se entenderá por carga unitaria un artículo o conjunto de artículos iguales o distintos agrupados de forma que puedan ser manipulados con seguridad por medio de carretillas y transpaletas. Su finalidad es facilitar el transporte y la recepción de los artículos en el PCMASA I.



TABLA VI : IDENTIFICACIÓN (*). MARCAS, ETIQUETAS Y PEGATINAS

<p>ASPECTOS COMUNES</p>	<ul style="list-style-type: none">• En función del tipo de contenedor unitario, intermedio o de transporte empleados se utilizará el procedimiento más adecuado de identificación: etiqueta, serigrafía o pegatina, siendo esta última en general la más adecuada.• Todas las leyendas y simbología serán en color negro salvo que el propio PPT o una normativa específica civil o militar imponga lo contrario.• Los datos técnicos se redondearán al cm, dm³ y kg. excepto en los de peso inferior a 1 kg. que se hará al Hg.• Las fechas se indicarán por medio de seis (6) números. Los dos primeros para el día, los dos siguientes para el mes y los dos últimos para el año.• Las mercancías peligrosas estarán etiquetadas de acuerdo con la normativa vigente para el Transporte Aéreo (STANAG 3854 e INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA OACI DOC 9284-AN905).• Las pegatinas y etiquetas serán de color blanco, resistentes a la humedad, y se colocarán de forma que sean claramente visibles y legibles aún después de haberse abierto el contenedor exterior. En ningún caso irán dobladas o arrugadas. Al despegarlas no deberán quedar restos adheridos.• En el caso de que el contenedor de una UE sea tan pequeño que dificulte el empleo de una pegatina, podrá utilizarse una bolsa exterior de polietileno adicional, en la que se colocará aquella.• Los símbolos utilizados para la correcta manipulación y almacenamiento serán acordes con lo establecido en la NORMA UNE-EN ISO 780 - 2000. ENVASES Y EMBALAJES. SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA LA MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS.• Para los artículos sensibles a las descargas electrostáticas y a los campos electrónicos diversos, se utilizarán las etiquetas contempladas respectivamente en el STANAG 4434 y la figura 4 Anexo A del STANAG 4281.
<p>CONTENEDORES UNITARIOS DE LAS UNIDADES DE EXPEDICIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none">• La etiqueta, pegatina o serigrafía incluirá :<ul style="list-style-type: none">- NOC: (el del artículo)- REFERENCIA: (sólo en el caso de que la adquisición se haya hecho por este campo)- DENOMINACIÓN: (la que figura en el expediente de adquisición)- CANTIDAD: (incluso si es una)- NÚMERO DE SERIE: (en el caso de que sea un artículo seriado)- EXPEDIENTE DE ADQUISICIÓN- PROVEEDOR- FECHA DE CADUCIDAD: (sólo si es un artículo que caduque o sufra deterioro por el paso del tiempo)- PESO: (incluye el del contenedor más el del contenido)• Otras etiquetas, pegatinas o serigrafía cuando corresponda (mercancías peligrosas, manipulación, ESD, ESDS, etc.).



TABLA VI : IDENTIFICACIÓN (*). MARCAS, ETIQUETAS Y PEGATINAS	
CARGAS UNITARIAS CON ARTÍCULOS IDÉNTICOS O DISTINTOS	<ul style="list-style-type: none">· Contendrá exteriormente un Packing List con los albaranes numerados, incluyendo NOC, REFERENCIA, DENOMINACIÓN, NÚMEROS DE SERIE, EXPEDIENTE DE ADQUISICIÓN, PROVEEDOR y CANTIDAD de cada uno y todos los artículos incluidos en la carga unitaria· Además exteriormente figurará<ul style="list-style-type: none">- PROVEEDOR- EXPEDIENTE DE ADQUISICIÓN- PESO: (incluye el del contenedor más el del contenido)· Otras etiquetas, pegatinas o serigrafías cuando corresponda (mercancías peligrosas, manipulación, ESD, ESDS, etc.).

(*) Identificación:

Se entenderá por identificación el conjunto de etiquetas, pegatinas y leyendas cuya finalidad es identificar y controlar el contenido de los contenedores unitarios, intermedios y de transporte, durante su almacenamiento, transporte y manipulación.