

## 1. OBJETO

La presente Especificación Técnica establece las condiciones y requerimientos que deberá cumplir la REPARACIÓN DEL GRUPO MOTOR DEL VEHÍCULO CAMION UTILITARIO MB 1114.

## 2. DEFINICIONES

*NNE: 2320-DM-000-6312 INE: CAMION CARGA (VG) 8,00T 4x2 MBENZ L1114/42  
NI: 033795*

### REPUESTOS PARA MOTOR

ACEITE 15 W 40 (15) LITRO - ARBOL DE LEVA - BOMBA DE ACEITE - BOMBA DE AGUA - BUJE DE ARBOL DE LEVA - COJINETES DE BIELAS - BULONES DE TAPA DE CILINDRO - CAMISAS - COJINETES DE BANCADA - COJINETES DE BIELA - CONJUNTO DE MOTOR - FASTIX - FILTRO DE ACEITE, COMBUSTIBLE - GUIA DE VALVULAS - JUEGO DE JUNTAS - JUEGO DE TAPONES - KIT DE RETENES - PLACA - DISCO DE EMBRAGUE - RULEMAN DE EMPUJE - POXIPOL - VALVULAS DE ADMISIÓN - VALVULAS DE ESCAPE - TAPA DE CILINDRO - CIGÜEÑAL - CAÑERIA PARA INYECTORES - CORONA DE ARRANQUE - CALIBRACION DE INYECTORES - CALIBRACION DE BOMBA INYECTORA - ENGRANAJES DE DISTRIBUCION - TERMOSTATO- MANGUERAS DE RADIADOR- CAÑERIA DE AGUA -

### TRABAJO DE LA RECTIFICADORA

LAVADO DE MOTOR - ENCAMISAR RECTIFICAR Y BRUÑIR CILINDROS - AJUSTAR PERNOS A BIELA - ARMAR Y ALINEAR BIELAS - DAR ALTURA DE PISTON - REACONDICIONAR BASE ALOJAMIENTO DE CAMISAS - REACONDICIONAR ALOJ DE ORIN'G DE CAMISAS - RECTIFICAR SUPERFICIE DE BLOCK - RECTIFICAR INTERIOR DE BIELA - PRESENTAR COJINETES DE BIELAS - RECTIFICAR INTERIOR DE BANCADAS - PRESENTAR COJINETES DE BANCADAS - RECTIFICAR APOYO DE ARBOL AUXILIAR - RECTIFICAR ASIEN- TO DE VALVULAS - AJUSTAR BASTAGOS DE VALVULAS A GUIAS - ARMAR TAPA DE CILINDRO - ALESAR ALOJAMIENTO DE APOYO DE ARBOL DE LEVA - REPARACION/CALIBRACION DE BOMBA INYECTORA E INYECTORES - AR- MADO Y PUESTA EN MARCHA - RULEMAN DE EMBRAGUE - LIMPIE- ZA/CAMBIO DE RADIADOR.

### CONSIDERACIONES

LA MANO DE OBRA SE EFECTUARA LA VERIFICACIÓN DE LAS REPARACIONES, CON PERSONAL AUTORIZADO. LA OFERTA DEBE CONTEMPLAR LA MA- NO DE OBRA Y LOS REPUESTOS MENORES PARA REALIZAR LOS TRABAJOS. EL TRABAJO DEBERA CONTAR CON UNA GARANTIA DE OBRA POR DEFEC- TOS Y/O SERVICIOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD. POR EL TÉRMINO DE SEIS (6) MESES CORRIDOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA. EL ADJUDICA- TARIO O EL REPRESENTANTE LEGAL DEBERAN PRESENTAR EL CONTROL DEL ESTADO, CANTIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA FINALIZADA. TIEMPO DE EJECUCION DE LA OBRA 45 DIAS CORRIDOS.



### 3. CONDICIONES GENERALES

a. La reparación incluirá la recorrida y reparación del siguiente grupo:

NRO	NRO SIBYS	EFFECTOS A REPARAR	CANT
01	9518 - 2	SERVICIO DE REPACION INTEGRAL DE ARMADO Y DESARMADO DE MOTOR DE VEHICULO MB 1114.	1 (uno)

b. El GRUPO, objeto de esta contratación, se encontrará alojado en la CRE del LMGAL, donde será preservado, desde el momento de la publicación de esta Licitación y hasta el momento en que el ADJUDICATARIO tome posesión del mismo, para el transporte al lugar de reparación.

c. El efecto se entregará en el estado en que se encuentre al momento de las vistas.

d. Lugar de la Reparación

1) Los OFERENTES deberán contar con el herramental o instalaciones adecuadas, en el Lugar de la Reparación, como para poder efectuar la misma.

e. Transporte de los efectos a reparar

1) Los riesgos y responsabilidades durante la reparación serán asumidos por el ADJUDICATARIO.

f. Fiscalización y Control de las tareas

1) El ADJUDICATARIO designará un RESPONSABLE TÉCNICO (Profesional Ingeniero de Especialidad Mecánica o afín, con incumbencia sobre las tareas a desarrollar).

2) El Liceo Militar Gral Araoz de Lamadrid a través de la CRE, podrá efectuar visitas asistemáticas informales, a las instalaciones donde se efectúen los trabajos, dentro del horario de actividades, sin previo aviso, debiendo el ADJUDICATARIO disponer el personal que pueda informar el estado de avance.

3) Las visitas asistemáticas no detendrán de ningún modo la ejecución de las tareas, por el contrario tendrán entre sus objetivos controlar la forma en que éstas se desarrollan.

4) Ante cada una de las visitas asistemáticas el personal perteneciente al Liceo Militar, deberá labrar un ACTA DE INSPECCIÓN con los controles efectuados y las novedades detectadas, la cual será firmada por el ADJUDICATARIO o su representante técnico.



g. Efectos reemplazados

- 1) El 100 % de los efectos finales, componentes, conjuntos, subconjuntos y/o repuestos que forman parte de los efectos objeto de esta ET, serán considerados de PROPIEDAD del EJERCITO ARGENTINO.
- 2) La TOTALIDAD de los efectos removidos del grupo a reparar deberán ser inventariados y conservados en custodia por el ADJUDICATARIO dentro de un contenedor, hasta que sean recibidos por la CRE al momento de la ENTREGA Y RECEPCIÓN, junto con los efectos reparados.
- 3) El Liceo Militar dispondrá el destino final a darle a los efectos recibidos.

**4. REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA REPARACIÓN**

- a. La totalidad de los repuestos, elementos de consumo, materia prima, lubricantes, fluidos, elementos y filtros a proveer y/o a utilizar en la reparación deberán responder a las normas, planos y exigencias constructivas y dimensionales indicadas por el fabricante del grupo motor y sistemas, objeto de la reparación, en sus catálogos.
- b. Los efectos que se utilicen como repuesto o reemplazo, serán nuevos, de fábrica y sin uso, en perfecto estado de conservación y mantenimiento.
- c. El ADJUDICATARIO deberá indicar las marcas de los lubricantes y fluidos utilizados, debiendo cumplir las exigencias del fabricante de los motores y de la presente Especificación Técnica.
- d. El motor reparado, antes de su entrega al Liceo Militar, deberá haber sido ensayado por un lapso no menor a 4 (cuatro) horas de funcionamiento en un banco de pruebas, en el cual se le comprobará la potencia, par máximo, consumo, fugas, refrigeración, lubricación, etc., debiendo poseer la documentación correspondiente compuesta por copia debidamente certificada de las curvas características obtenidas.

Dichos ensayos deberán efectuarse INDEFECTIBLEMENTE en presencia de personal especialista del Liceo Militar, para lo cual el ADJUDICATARIO deberá efectuar las correspondientes coordinaciones previas con la CRE.

**5. ALCANCE DE LA REPARACIÓN**

- a. La reparación de motores incluirá el siguiente detalle:

ELEMENTO - CONJUNTO COMPONENTE	ACCIÓN
Block Motor y Carter	
Block	Desarmar lavar y revisar



	Inspección de block con prueba hidráulica para determinar fisuras Repasar roscas de block o colocar insertos Rectificar plano de block
Interior de bancadas	Controlar ovalización y alineación Frentear y alear
Orificio de árbol de levas	Embujar
Cilindros	Controlar - Rectificar o encamisar
Tapones de cámara de agua	Reemplazar
Reten de distribución	Reemplazar
Reten de bancada trasero	Reemplazar
Cuenta horas motor	Controlar - Reparar - Reemplazar
Cárter Tapón y rosca de cárter Junta anular	Controlar - Reparar - Reemplazar
Juego de juntas de block motor	Reemplazar
Tornillería, arandelas, seguros y guías	Controlar - Reemplazar - Completar
<b>Piezas Móviles del Motor</b>	
Cigüeñal	Desarmar - Lavar - Revisar Controlar - Rectificar - Reemplazar: Resultantes del control de: - Prueba MAGNAFLUX - Dureza - Medidas
Cojinetes de bancada y axiales	Reemplazar según medida resultante de prueba
Tapones de cigüeñal	Reemplazar
Rulemán de directa	Reemplazar
Engranaje de distribución	Controlar - Reemplazar
Anillo separador	Controlar - Reemplazar
Amortiguador de vibraciones	Controlar - Reemplazar
Poleas	Controlar - Reemplazar
Volante de motor	Controlar - Rectificar - Reemplazar
Corona de arranque	Reemplazar
Bielas	Controlar - Escuadrar - Reemplazar
Cojinete de biela	Reemplazar según medida resultante de control de medida del cigüeñal
Pistones - Aros - Seguros	Reemplazar según medida resultante de rectificado o encamisado del block
Balaceo estático y dinámico	Efectuar
<b>Distribución del motor</b>	

Árbol de levas	Desarmar - Lavar - Revisar Controlar - Rellenar - Reemplazar de acuerdo al control efectuado a las levas.
Engranaje de árbol de levas Cadena Correa	Reemplazar (según corresponda)
Botadores - Varilla Balancines y flauta	Controlar - Reparar - Reemplazar - Completar
Válvula- platillo- resorte y seguros	Controlar - Rectificar - Reemplazar - Completar
Lubricación del Motor	
Bomba de aceite	Reemplazar
Refrigerador de aceite con tapa	Controlar - Reparar - Reemplazar
Juego de juntas, tornillos y arandelas de refrigerador de Aceite	Reemplazar
Válvula de sobre presión	Controlar - Reparar - Reemplazar
Bulbo de presión de aceite	Reemplazar
Filtro de aceite	Reemplazar
Cañería de lubricación de filtro combinado con bomba inyectora	Reemplazar
Juntas y o'rings de goma	Reemplazar
Base de filtro	Limpia - Controlar - Reparar - Reemplazar
Refrigeración del motor	
Cañería de agua superior	Reemplazar
Termostato	Reemplazar
Bomba de agua	Reemplazar
Bulbo de temperatura	Reemplazar
Jgo Juntas sistema de refrigeración	Reemplazar
Pipeta y porta termostato	Reemplazar
Bomba alimentadora	Controlar - Reemplazar
Bombín y válvulas con resorte	Reemplazar
Base de filtro de ½ litro con vaso porta filtro	Controlar - Reparar - Reemplazar
Filtro de ½ litro con junta	Reemplazar
Válvulas de sobre presión	Reemplazar
Cañerías de inyectores	Controlar - Limpiar - Reemplazar
Cañerías de retorno	Controlar - Limpiar - Reemplazar - Completar
Compresor de aire (según corresponda)	



Compresor de aire con tapa de válvulas	Controlar - Reparar - Reemplazar
Pistones y aros	Controlar - Reparar - Reemplazar
Jgo Juntas de compresor	Reemplazar
Motor de arranque y alternador	
Motor de arranque	Controlar - Reparar
Alternador	Controlar - Reparar
Acelerador	
Varillaje - Pernos - Bujes	Controlar - Reemplazar - Completar
Embrague	
Placa de presión de embrague	Reemplazar
Disco de embrague	Reemplazar
Rulemán de empuje	Reemplazar
Carcasa de embrague	Controlar - Reemplazar
Sistema de turbo alimentación (según corresponda)	
Freno de motor	Controlar - Reparar - Reemplazar - Completar
Turbo	Controlar - Reparar - Reemplazar - Completar
Escape	Controlar - Reemplazar
Correas - Mangueras - Poleas - Ventiladores	
Reemplazar - Completar	

Las pruebas MAGNAFLUX, de dureza y dimensionales se realizarán en presencia de Personal de supervisión designado por el Liceo Militar.

b. Ejecución de los Trabajos

1) Funcionalidad de los diferentes Sistemas

Se considera que la totalidad de los sistemas serán controlados por el ADJUDICATARIO en lo que se refiere a su funcionalidad, no haciéndose necesario indicar esta actividad como indispensable en los párrafos correspondientes a cada uno de ellos.

Asimismo aquellos repuestos o subconjuntos que no resulten indicados en esta ET y se consideren indispensables para el buen funcionamiento del conjunto deberán ser reparados o reemplazados (vicio oculto), previo aviso y aceptación por parte de la CRE - LMGAL.

2) Fugas de gases y fluidos



Se considera que la totalidad de los sistemas serán controlados a fin de evitar las fugas de gases y fluidos cuando sean sometidos a la presión de trabajo. No se admitirá este tipo de fallas al momento de la ENTREGA Y RECEPCIÓN, las cuales serán especialmente consideradas para su control.

## 6. GARANTÍA

- a. Las reparaciones efectuadas estarán amparadas por un CERTIFICADO DE GARANTÍA DE CALIDAD, otorgado por el ADJUDICATARIO y avalado por el RESPONSABLE TÉCNICO de las acciones ejecutadas, por ESCRITO y firmado por ambos, una vez que se cierre al completo el grupo motor.
- b. El CERTIFICADO DE GARANTÍA deberá extenderse por un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha del ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA (ARD) y contemplará los trabajos realizados, los materiales empleados y los efectos agregados.
- c. En caso de efectuarse algún tipo de reparación durante el periodo de GARANTÍA, la misma deberá extenderse por un plazo igual al inicial sobre el efecto reparado.

## 7. NORMAS Y PLANOS A CONSIDERAR

Del fabricante del motor.

## 8. VISITA DE INSPECCIÓN OBLIGATORIA

- a. Los OFERENTES deberán participar de una VISITA DE INSPECCIÓN OBLIGATORIA, debiendo presentarse en la guardia del Liceo Militar - CRE - Calle Italia Nro 2409- San Miguel de Tucumán - Pcia de Tucumán, el día y hora especificados en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.
- b. A la hora fijada se procederá a labrar un acta dejando constancia de los presentes, no recibándose más OFERENTES fuera de este término.

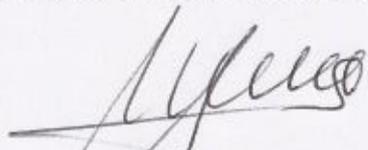
## 1. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

- a. El Liceo Militar se reserva el derecho de realizar inspecciones preventivas sobre la reparación en curso o terminada, sin previo aviso, en las instalaciones del ADJUDICATARIO, como así también efectuar actividades de auditoría para verificar la eficacia del sistema de Control de Calidad. Para ello el ADJUDICATARIO deberá proveer al Liceo Militar todas las facilidades necesarias para la ejecución de estas inspecciones.
- b. El ADJUDICATARIO deberá evaluar la oportunidad de su entrega y solicitar por FAX al Nro. (0381-4322784), con 5 (cinco) días corridos de anticipo el turno correspondiente a la COMISIÓN RECEPTORA DE EFECTOS (CRE) LMGAL - Calle Italia Nro 2409- San Miguel de Tucumán - Pcia de Tucumán
- c. El ADJUDICATARIO y/o su representante legal y el RESPONSABLE TÉCNICO de la reparación, deberán estar presentes durante la ENTREGA Y RECEPCIÓN de los efectos,



objeto de esta ET, actividades que estarán a cargo de la CRE, para realizar el control de estado y cargo por calidad y cantidad conjuntamente con los inspectores designados por la Fuerza.

- d. El ADJUDICATARIO deberá presentar la GARANTÍA, escrita y firmada de acuerdo a la presente ET.
- e. El motor deberá entregarse armado, completo y colocado en el vehículo listo para su empleo, debiendo contener instalados sus periféricos de acuerdo a la reparación solicitada.
- f. El equipamiento será inspeccionado visualmente en un 100 %, debiendo satisfacer los requisitos de la presente ET.
- g. El ADJUDICATARIO deberá entregar, los repuestos reemplazados durante la reparación, debidamente separados e identificados.
- h. El ADJUDICATARIO deberá indicar en una tarjeta las marcas y tipo de los lubricantes y fluidos utilizados, debiendo cumplir las exigencias del fabricante de los motores y de la presente Especificación Técnica.
- i. La CRE confeccionará el ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA (ARD), para la aceptación total de los efectos.
- j. La aprobación, certificación y pago no significa que el Liceo Militar acepte efectos defectuosos; por el contrario, sólo adquiere efectos aptos.  
En consecuencia, las piezas o repuestos defectuosos detectados con posterioridad, a pesar de que hayan sido aprobados, serán devueltas al ADJUDICATARIO para su inmediato reemplazo, en pleno cumplimiento de la GARANTÍA.

  
Sergio Luis Macías

  
Teniente Coronel JOSE GUSTAVO OSCAREZ  
J. Escobar - Liceo Militar Gr. Arce de Lamedir