



Gobierno  
**Bolivariano**  
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular  
de **Industrias**



**Veneminsk**  
Tractores C.A.



## **TRACTOR “LANCERO VM 130”**

Carretera vieja San Silvestre, Sector el Toreño,  
Complejo Agroindustrial Batalla Santa Inés, Barinas Estado Barinas



## **LANCERO VM130**

### **EL ARRANQUE EN CONDICIONES NORMALES:**

Comprueben el nivel de aceite en el cárter del motor diesel y el líquido refrigerante en el radiador, la existencia de combustible en el tanque.

¡IMPORTANTE! ¡No ponga en marcha el motor diesel nunca, cuando el sistema de refrigeración no está abastecido!.

¡IMPORTANTE! Realice el arranque del motor sólo desde el puesto del trabajo del operador.

¡IMPORTANTE! Deje que el motor diesel funcione por unos 2 a 3 min, antes de ponerlo en movimiento.

¡ATENCIÓN! Compruebe el pase de corriente golpeando moderadamente el pulsador del corta corriente (5); Gire la llave del interruptor del motor de arranque (8) a la posición II (puesta en marcha) y observe el encendido de las luces en el tablero.

1. Frenen el tractor por el freno de parada o de mano (1).
2. Ajuste las palancas de velocidades en la posición Neutral (2) y (3) tal y como establece el esquema A y B.
3. Coloque la palanca (4) de conexión del ATF en la posición “desconectado” (hacia adelante).

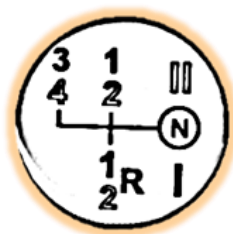


4. Conecte el interruptor de “masa” (5).
5. Coloque la palanca de alimentación de combustible o aceleración manual (6) en la posición intermedia.
6. Presionar el pedal del embrague o “cloch” (7).
7. Girar la llave del interruptor del motor de arranque (8) a la posición II (puesta en marcha) y lo retiene hasta el arranque del motor, pero no mas de 15 seg.. Si el motor no ha sido puesto en marcha, repetir esto luego de 30 .... 40 seg.
8. Después del arranque del motor soltar el pedal del embrague (7) y la palanca del cambio de velocidades.

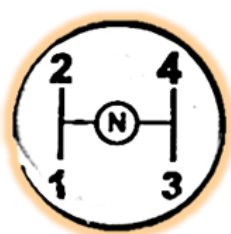
### **EL INICIO DEL MOVIMIENTO DEL TRACTOR:**

Para comenzar el movimiento cumpla lo siguiente:

1. Presione completamente el pedal del embrague o “cloch” (7).
2. Escoja conforme al esquema del cambio de velocidades la transmisión exigida.



Esquema A  
Palanca (3)



Esquema B  
Palanca (2)

3. Desplace la palanca (3) a la posición derecha, para elegir el régimen I (lenta) hacia abajo y el régimen II (rápida) hacia arriba.



4. Vuelva la palanca a la posición Neutral (“N”) y después hacia la izquierda para elegir una banda requerida según el esquema de cambios A.
5. Con ayuda de la palanca (2) elija una velocidad deseable según el esquema de cambio B.
6. Desconecten el freno de parada (1) y, ligeramente habiendo aumentado el suministro de combustible (9), soltar suavemente el pedal del embrague (7). Después del comienzo del movimiento aumenten el suministro de combustible (aceleración) (9). Presione siempre el pedal del embrague (7) antes de conectar la caja de cambios. No mantenga el pie en el pedal del embrague (7) durante el proceso de trabajo del tractor ya que esto llevara al deslizamiento del embrague, a su sobrecalentamiento y avería.



### **LA PARADA Y APAGADO DEL TRACTOR:**

¡IMPORTANTE! Para la parada del tractor en caso de urgencia presionar al mismo tiempo los pedales del embrague y bloquear los frenos de trabajo; Así mismo halar la manilla de la parada del motor.

1. Reduzca la frecuencia del cigüeñal del motor diesel.



2. Detenga el tractor por medio de los frenos de trabajo (10).
  3. Soltar el pedal de embrague (7).
  4. Establezca las palancas de cambios en el neutral ("N") como se establece en el Esquema A y B.
  5. Accionar el freno de parada (1).
  6. Halar la manilla de la parada del motor diesel (11).
- ¡ATENCIÓN! Luego de la parada y el apagado del tractor asegúrese de golpear moderadamente el pulsador del corta corriente (5).





| <b>Riesgos comunes de los tractores y<br/>como se producen</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>Riesgo</b>  | <b>Tipo de accidente</b>                                | <b>Como se produce</b>   |
| Vuelcos  | Vuelcos laterales                                       | Trabajo en pendiente, curvas demasiado rápidas, caída de rueda trasera en un agujero.  |
|  | Vuelcos hacia atrás                                     | Acoplamiento a un punto distinto en la barra de tracción.  |
| Atropellos   | Caída de un pasajero                                    | La mayoría de los tractores están diseñados para un solo operador; por lo tanto no existe en ellos un lugar seguro para otro operador. |
|  | Caída de un operador                                    | Empujado por fuera del tractor al atravesar un campo en malas condiciones, golpeado por la rama de un árbol.                           |
|  | Atropello de un espectador o ayudante fuera del tractor | Atropello por exceso de confianza, o salto del tractor cuando este tiene puesta una marcha invertidamente.                             |
| Resbalones y caídas  | Subida y bajada del tractor                             | Pies húmedos, con barro o aceites.   |



## Materiales de lubricación

Nombre y las marcas de aceites y las lubricaciones aplicadas para los tractores «LANCERO VM 130», son indicadas en la tabla.

| El nombre del punto de la lubricación  | Nombre, marca del aceite, la lubricación y el líquido   |   |
|--|---|---|
|  | Desde + 5 hasta - 45 <sup>0</sup> C   | Desde + 5 hasta + 40 <sup>0</sup> C   |
| El sistema de la lubricación del motor diesel, la bomba de combustible   | Shell Helix Diesel Ultra SAE 5W-40;<br><br>Hessol Turbo Diesel SAE 5W-40 API CF-4                                   | PDV Maxi Diesel Plus 15 W 40; Castrol Turbomax SAE 15W-40; Hessol Turbo Diesel SAE 15W-40; Essolube XD-3+ Multigrate;<br><br>Shell Rimula TX Shell Rimula Plus; Teboil Super NPD; Royal Triton QLT; Neste Turbo LE; Mobil Delvac 1400 Super Ursa Super TD |
| Cuerpo de transmisión, cuerpo del puente motriz delantero, Cuerpos de reductores de rueda del puente motriz delantero, Cuerpos de los frenos | PDV TransLub 80 W 90<br><br>Hessol BECHEM HYPOID SAE 80W-90 API GL5,<br><br>Hessol BECHEM HYPOID SAE 80W-90 API GL4 |   |
| Tanque de aceite de los hidrosistemas, cuerpo del servomotor hidráulico del volante  | PDV HidraLub 68<br><br>Bechem Staroil №32,<br><br>Addinol Hydraulikol HLP 32  |   |
| Bandeja de depurador de aire del   | El aceite del motor que ha trabajado que se ha  |   |



|  |   |
|--|---|
| motor diesel   | sedimentado preliminarmente y filtrado  |
| Cuerpos de los pares superiores cónicos de puente motriz delantero (PMD), el cuerpo del apoyo intermedio   | PDV TransLub 80 W 90<br>Hessol BECHEM HYPOID SAE 80W-90 API GL5,<br>Hessol BECHEM HYPOID SAE 80W-90 API GL4 |
| El cojinete de horquilla de desembrague, los cojinetes de las clavijas de los reductores del puente motriz delantero, la bisagra del hidrocilindro de la dirección, el soporte de los puños móviles del eje delantero, el cubo de las ruedas delanteras, el casquillo de eje rotatorio del mecanismo de suspensión trasero, el engranaje de la riostra (riostras) regulada del mecanismo de suspensión trasero | PDV Grasa Grafitada<br>BEXEM LCP-GM,<br>Mobil Grease MP,<br>ISO-L-XDCIB2                                    |
| Sistema de enfriamiento del diesel   | MIL-F-5559 (BS 3150),<br>FL-3 Sort S-735  |





## Los tipos de mantenimiento técnico

Tipos y la periodicidad de la realización del mantenimiento técnico son indicados en la tabla.

| <b>Tipo de mantenimiento técnico</b>                                     | <b>La periodicidad o el plazo de la puesta al mantenimiento técnico,<br/>Los trabajos del tractor en horas</b> |
|--|--|
| El mantenimiento técnico con la preparación del tractor para la labor:   |  |
| - El mantenimiento técnico con la preparación para el rodaje             | La preparación para el rodaje  |
| - El mantenimiento técnico durante el rodaje                             | En el tiempo de su rodaje  |
| - El mantenimiento técnico después de rodaje                             | Después de 30 horas de trabajo   |
| El mantenimiento técnico planificado en el proceso de su funcionamiento: |  |
| - El mantenimiento diario  | 8-10   |
| - El mantenimiento técnico № 1 (MT-1)                                    | 125  |
| - El mantenimiento técnico № 2 (MT -2)                                   | 500  |
| - El mantenimiento técnico № 3 (MT -3)                                   | 1000   |
| El mantenimiento técnico en las condiciones especiales del uso           | Junto a su funcionamiento en las condiciones especiales del uso  |



## La lista de los talones del libro de servicio

La lista de los talones del libro de servicio es indicada en la tabla.

| N° del talón | Tipo de mantenimiento técnico                                 | El mantenimiento técnico<br>Se realiza luego de haber<br>trabajado, horas |
|--------------|---|---|
| 1            | La preparación de preventas                                   | -   |
| 2            | El mantenimiento técnico con la preparación para el rodaje    | -   |
| 3            | El mantenimiento técnico después de la terminación del rodaje | 30  |
| 4            | El primer mantenimiento técnico                               | 125   |
| 5            | El primer mantenimiento técnico                               | 250   |
| 6            | El primer mantenimiento técnico                               | 375   |
| 7            | El segundo mantenimiento técnico                              | 500   |
| 8            | El primer mantenimiento técnico                               | 625   |
| 9            | El primer mantenimiento técnico                               | 750   |
| 10           | El primer mantenimiento técnico                               | 875   |
| 11           | El tercer mantenimiento técnico                               | 1000  |
| 12           | El primer mantenimiento técnico                               | 1125  |
| 13           | El primer mantenimiento técnico                               | 1250  |



|    |                                  |      |
|----|----------------------------------|------|
| 14 | El primer mantenimiento técnico  | 1375 |
| 15 | El segundo mantenimiento técnico | 1500 |
| 16 | El primer mantenimiento técnico  | 1625 |
| 17 | El primer mantenimiento técnico  | 1750 |
| 18 | El primer mantenimiento técnico  | 1875 |
| 19 | El tercer mantenimiento técnico  | 2000 |
| 20 | El primer mantenimiento técnico  | 2125 |
| 21 | El primer mantenimiento técnico  | 2250 |
| 22 | El primer mantenimiento técnico  | 2375 |
| 23 | El segundo mantenimiento técnico | 2500 |
| 24 | El primer mantenimiento técnico  | 2625 |
| 25 | El primer mantenimiento técnico  | 2750 |
| 26 | El primer mantenimiento técnico  | 2875 |
| 27 | El tercer mantenimiento técnico  | 3000 |
| 28 | El talón del funcionamiento № 1  | 1000 |
| 29 | El talón del funcionamiento № 2  | 2000 |
| 30 | El talón del funcionamiento № 3  | 3000 |



## La lista de los trabajos de la preparación de preventas

- ✚ Comprobar la integridad del tractor. Verificar los números del chasis y el motor diesel con el indicado en el documento del tractor.
- ✚ Quitar las fundas de seguridad.
- ✚ Limpiar el tractor del polvo y las contaminaciones, quitar la lubricación de conservación.
- ✚ Comprobar el nivel del líquido que enfría en el radiador de agua o del tanque. Si es necesario, añadir el líquido hasta el nivel de control.
- ✚ Verter el sedimento de los depósitos de combustible, el filtro de limpieza gruesa del combustible.

Comprobar el nivel del aceite y en caso necesario, añadir en:

- El cárter del motor diesel;
  - Cuerpos de la transmisión de fuerza;
  - El depósito de aceite del hidrosistema;
  - El depósito de aceite de la dirección (para los tractores con los depósitos separados de aceite del hidrosistema y la dirección);
  - Cuerpo del apoyo intermedio de la tracción cardánica del puente motriz delantero;
  - Cuerpos de reductores de las transmisiones finales del puente motriz delantero;
  - Cuerpos de pares superiores cónicos de los reductores del puente motriz delantero.
- ✚ Engrasar con la grasa consistente:
- Horquilla de desembrague del embrague;
  - El engranaje de la riostra (riostras) regulada del mecanismo de suspensión trasera;



- Los casquillos del eje rotatorio del mecanismo de suspensión trasera;
- Las bisagras del hidrocilindro de la dirección.
  - ✚ Comprobar las baterías y, si es necesario, llevarlos en el estado de trabajo.
  - ✚ Comprobar la presión del aire en las ruedas delanteras y traseras.
  - ✚ Comprobar y, en caso necesario, arreglar:
- La tensión de la correa del ventilador;
- El mando de la caja de transferencia de la tracción del puente motriz delantero;
- El carera libre del pedal del embrague;
- El carera completa de los pedales de los frenos de trabajo;
- El carera de la palanca del freno de parada;
- Funcionamiento ATF (la palanca de mando en posición «CONECTADO», «DESCONECTADO»);
- El mando del mecanismo de la fijación del cilindro hidráulico;
- El mando de la palanca y el pedal de la suministración del combustible;
- Los mecanismos de la inclinación de la columna de dirección y la posición del volante de dirección.
  - ✚ Comprobar y ajustar los elementos de sujeción exteriores, habiendo prestado la atención especial a las uniones siguientes:
- Las tuercas de los cubos de las ruedas delanteras y traseras, los pernos de los cubos de las ruedas traseras;
- La barra delantera - el chasis - las placas laterales (si son establecidos);
- El motor diesel - el cuerpo del embrague;
- El cuerpo del embrague - el cuerpo de la caja de cambios;
- El cuerpo de la caja de cambios - el cuerpo del puente trasero;
- El cuerpo del puente trasero - el soporte del mecanismo de suspensión trasero;



- Los soportes delanteros y traseros de la cabina (los pernos de los soportes y absorbentes de oscilaciones);
- Las tuercas de las bridas de la tracción cardánica del puente motriz delantero;
- Los soportes de guardafangos delanteros - los reductores de las transmisiones finales del puente motriz delantero;
- El soporte y las clavijas del hidrocilindro de dirección;
- Las tuercas de las cuñas del cuerpo del puente motriz delantero;
- Cuerpo del apoyo intermedio de tracción cardánica del puente-cuerpo del embrague.

✚ Comprobar el trabajo todas las lámparas de control, la señal acústica, aparatos de la iluminación, la luz y la señalización de emergencia, los sistemas de la puesta en marcha y el bloqueo de la puesta en marcha del motor diesel.

- ✚ Pasar el rodaje del tractor en marcha vacía y comprobar el trabajo:
- Transmisión de fuerza en todas velocidades y la marcha atrás;
  - Los bloqueos del diferencial del puente trasero;
  - La dirección (la vuelta de las ruedas sin sobresaltos);
  - Los frenos de trabajo y de parada;
  - Los aparatos del equipo eléctrico;
  - La conmutación del ATF en los regímenes 540 y 1000 r.p.m.;
  - La conmutación de la tracción del puente motriz delantero en los regímenes "DESCONECTADO", "AUTOMÁTICO", "FORZADAMENTE".



## **Mantenimiento técnico para preparación del tractor para su labor**

### **Mantenimiento técnico para preparación del tractor para el rodaje.**

Para preparar el tractor para el rodaje cumplen las operaciones siguientes:

- a) Limpiar el tractor del polvo y la suciedad, quitar las lubricaciones que conservan (si hay en el tractor);
- b) Comprobar el nivel del aceite y en caso necesario añadir en:
  - El cárter del motor diesel;
  - La bandeja del depurador de aire del motor diesel;
  - Tanque de aceite de sistema hidráulico;
  - El cuerpo de la transmisión;
  - Cuerpo de los reductores de puente motriz delantero;
  - El cuerpo del puente motriz delantero;
  - El cuerpo del servomotor hidráulico del volante (si es establecido);
  - El cuerpo del apoyo intermedio (para los tractores con el puente motriz delantero);
  - Cuerpos de pares superiores cónicos del puente motriz delantero;
- c) Engrasar:
  - Los casquillos del eje rotatorios de mecanismo suspensión trasero;
  - El engranaje de la riostra (riostras) regulada del mecanismo suspensión trasero;
  - Las bisagras del hidrocilindro de dirección (si es establecido);
- d) Comprobar las baterías y en caso necesario limpiar de los óxidos del borne, engrasar los bornes con la vaselina técnica, limpiar las aberturas de ventilación, comprobar el grado de descarga;
- e) Comprobar y en caso necesario arreglar:



- La tensión de corea del ventilador;
  - Los mecanismos de la dirección del tractor;
  - La presión del aire en las llantas;
  - La convergencia de las ruedas delanteras;
- f) Comprobar y en caso necesario apretar las uniones enroscadas exteriores;
- g) Escuchar el motor diesel a la presencia de los ruidos extraños y los golpes en el fondo del ruido general del motor diesel y comprobar las indicaciones de los aparatos de control a la conformidad a las normas establecidas.

### **Mantenimiento técnico durante el rodaje del tractor**

Durante el rodaje del tractor cumplen las operaciones del mantenimiento técnico diario.

### **Mantenimiento técnico después de rodaje**

Durante la realización del mantenimiento técnico después del rodaje (30 horas del trabajo del tractor) cumplen las operaciones siguientes:

Examinar y lavar el tractor;

- a) Escuchar en el trabajo las partes integrantes del tractor a la presencia de los ruidos no comunes y los golpes en el fondo del ruido general;
- b) Comprobar y en caso necesario arreglar:
  - Mando del embrague;
  - Mando de los frenos;
  - La tensión de la correa del ventilador;
  - Los mecanismos de la dirección del tractor;





- c) Comprobar las baterías y en caso necesario limpiar las superficies de las baterías, el borne, las puntas de los cables, las aberturas de ventilación en los tapones;
- d) Cambiar el aceite en:
  - El cárter del motor;
  - La bandeja del depurador de aire del motor;
  - El cuerpo de la transmisión;
  - Los cuerpos de los reductores del puente motriz delantero;
  - El cuerpo del puente motriz delantero;
  - El cuerpo del apoyo intermedio;
- e) Limpiar el filtro centrífugo de aceite del motor diesel;
- f) Lavar:
  - Los filtros reticulares del sistema hidráulico;
  - Los filtros reticulares del servomotor hidráulico del volante (si es establecido);
  - El filtro de la limpieza preliminar del aceite del motor diesel;
- g) Comprobar y en caso necesario apretar las sujeciones exteriores de las partes integrantes del tractor, incluso la culata del bloque de los cilindros del motor diesel
- h) Comprobar y en caso necesario arreglar los holguras entre las válvulas y los balancines del motor diesel;
- i) Comprobar el nivel y en caso necesario añadir:
  - El líquido refrigerante en el radiador;
- j) Sacar:
  - El sedimento de los depósitos de combustible;
  - El sedimento del filtro de la limpieza gruesa del combustible;



- El sedimento del filtro de la limpieza fina del combustible;
- Condensado del balón del neumasistema;
- k) Comprobar y en caso necesario restablecer la hermética del filtro de aire y las tuberías de admisión del motor diesel;
- l) Comprobar funcionamiento del motor diesel, los órganos de mando, los sistemas de las luces y alarma.

### **Mantenimiento técnico planificado en el proceso del funcionamiento**

Periodicidad de la realización y el contenido de las operaciones del mantenimiento técnico planificado son expuestas en el proceso de su labor en la tabla 10.1.

Orden de ejecución del mantenimiento técnico el siguiente:

- Cada día cumplir las operaciones MD;
- Durante la realización MT-1 cumplir las operaciones MD y MT 1;
- Durante la realización MT -2 cumplir las operaciones MD, MT-1 y MT -2;
- Durante la realización MT -3 cumplir las operaciones MD, MT -1, MT -2 y MT -3.



| Contenido de la operación   | La periodicidad de la realización |     |     |     |      |      |
|---|-----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
|   | Las operaciones cada, horas       |     |     |     |      |      |
|   | 8-10                              | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| 1 Comprobar el nivel y en caso necesario añadir:  |                                   |     |     |     |      |      |
| • El aceite en el cárter del motor  | X                                 |     |     |     |      |      |
| • El aceite en el cuerpo de la transmisión  | X                                 |     |     |     |      |      |
| • El aceite en deposito de sistema hidráulico   | X                                 |     |     |     |      |      |
| • El líquido refrigerante en el radiador  | X                                 |     |     |     |      |      |
| 2 Verter el condensado del balón del neumosistema   | X                                 |     |     |     |      |      |
| 3 Comprobar trabajo del motor, la dirección, los frenos, los sistemas de las luces y alarma | X                                 |     |     |     |      |      |
| 4 Lavar el tractor  |                                   | X   |     |     |      |      |
| 5 Comprobar y en caso necesario arreglar:   |                                   |     |     |     |      |      |
| • La tensión de la correa del ventilador  |                                   | X   |     |     |      |      |
| • La presión del aire en los neumáticos   |                                   | X   |     |     |      |      |
| • Juego en las bisagras de los tiros de dirección   |                                   | X   |     |     |      |      |
| • La convergencia de las ruedas delanteras  |                                   | X   |     |     |      |      |
| • El juego en las bisagras del hidrocilindro de la dirección (si es establecido)            |                                   | X   |     |     |      |      |



|  |  |   |   |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|
| 6 Comprobar el nivel de aceite y en caso necesario añadir:   |  |   |   |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En el cuerpo de apoyo intermedio</li> </ul>   |  | X |   |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En los cuerpos de los pares superiores cónicos del puente motriz delantero</li> </ul> |  | X |   |  |  |  |
| 7 Comprobar el nivel del aceite y en caso necesario añadir o sustituir en la bandeja del depurador de aire del motor         |  | X |   |  |  |  |
| 8 Lubricar:  |  | X |   |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las bisagras del hidrocilindro de la dirección (si es establecido)</li> </ul>         |  |   |   |  |  |  |
| 9 Verter el sedimento del filtro de la limpieza gruesa del combustible   |  | X |   |  |  |  |
| 10 Verificar si es necesario regular:  |  |   |   |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mando del embrague</li> </ul>   |  |   | X |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mando de los frenos</li> </ul>  |  |   | X |  |  |  |
| 11 Engrasar a horquilla de desembrague   |  |   | X |  |  |  |
| 12 Verificar y si es necesario ajustar las uniones:  |  |   |   |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>turbo compresor (si es establecido)</li> </ul>  |  |   | X |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>los colectores de escape</li> </ul>   |  |   | X |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>soporte del tubo de escape</li> </ul>   |  |   | X |  |  |  |
| 13 Cambiar el aceite en el cárter del motor  |  |   | X |  |  |  |



|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
| 14 Realizar el servicio de las baterías:   |  |  |   |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>comprobar el estado y en caso necesario limpiar las superficies de las baterías, los bornes, terminales de los cables, las aberturas de ventilación en los tapones, engrasar los bornes y las terminales de los cables</li> </ul> |  |  | X |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar de las baterías por la densidad del electrolito y si es necesario cargar o sustituir por batería cargada</li> </ul>   |  |  | X |   |  |  |
| 15 Verificar si es necesario regular:  |  |  |   |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El juego de volante de dirección</li> </ul>   |  |  |   | X |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La presión y la caída de la presión del aire en el neumosistema (si es establecido)</li> </ul>  |  |  |   | X |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las holguras entre las válvulas y los balancines del motor</li> </ul>   |  |  |   | X |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El mando de ATF</li> </ul>  |  |  |   | X |  |  |
| 16 Comprobar el nivel del aceite y en caso necesario añadir:   |  |  |   |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En el cuerpo de la transmisión</li> </ul>   |  |  |   | X |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En el cuerpo del hidroaumentador del direccion</li> </ul>   |  |  |   | X |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En el cuerpo del puente motriz delantero</li> </ul>   |  |  |   | X |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En los cuerpos de los reductores de rueda del puente motriz delantero</li> </ul>  |  |  |   | X |  |  |
| 17 Lubricar:   |  |  |   |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las charnelas de las barras de dirección</li> </ul>   |  |  |   | X |  |  |



|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
| 18 Vaciar el sedimento:  |  |  |  |   |  |  |
| • De los tanques de combustible  |  |  |  | X |  |  |
| • Del filtro fino de combustible   |  |  |  | X |  |  |
| 19 Cambiar:  |  |  |  |   |  |  |
| • El aceite en el carter del motor   |  |  |  | X |  |  |
| • El elemento filtrante en el deposito de aceite del sistema hidraulico (el sigiente cambio - en 1000 horas del trabajo del tractor) |  |  |  | X |  |  |
| 20 Lavar los filtros del hidroaumentador del direccion   |  |  |  | X |  |  |
| 21 Limpiar y lavar:  |  |  |  |   |  |  |
| • El rotor del filtro centrífugo de aceite del motor   |  |  |  | X |  |  |
| • El elemento que filtra aire del regulador de la presión del neumosistema (durante el uso constante del neumosistema)               |  |  |  | X |  |  |
| 22 Comprobar y en caso necesario ajustar la unión:   |  |  |  |   |  |  |
| • Palanca de hidroaumentador del dirección   |  |  |  | X |  |  |
| • De los largueros a la barra delantera y el cuerpo del embrague   |  |  |  | X |  |  |
| • Los cuerpos de la caja de cambios al cuerpo del puente trasero y el cuerpo del embrague  |  |  |  | X |  |  |
| • Del soporte del eje rotatorio del mecanismo de suspensión trasero  |  |  |  | X |  |  |
| • Las ruedas y sus cubos   |  |  |  | X |  |  |



|  |  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|--|---|---|--|
| 23 Realizar el servicio del alternador:  |  |  |  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiar del polvo y la suciedad</li> </ul>  |  |  |  | X |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar y en caso necesario apretar los pernos de la sujeción</li> </ul>  |  |  |  | X |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el estado y la densidad de las uniones de terminales y en caso necesario apretar</li> </ul>   |  |  |  | X |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Quitar la correa de alternador, comprobar la ligereza del giro del rotor y la presencia de juegos en los cojinetes (en existencia de los juegos subidos en los cojinetes hacer la entrega en el taller especializado para la reparación)</li> </ul> |  |  |  | X |   |  |
| 24 Verificar si es necesario regula:   |  |  |  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El funcionamiento del interruptor que bloquea la puesta en marcha del motor</li> </ul>  |  |  |  |   | X |  |
| - Los cojinetes de las bridas de los reductores planetarios-cilíndricos del puente motriz delantero (junto a la instalación del puente motriz delantero con los reductores planetarios-cilíndricos de rueda)   |  |  |  |   | X |  |
| 25 Pasar el servicio del depurador de aire del motor:  |  |  |  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la hermética de todas las uniones del depurador de aire y la tubería de admisión</li> </ul>   |  |  |  |   | X |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiar la cavidad interior del filtro de la limpieza gruesa del aire</li> </ul>  |  |  |  |   | X |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desmontar y lavar el cuerpo, los elementos filtrantes y el tubo central</li> </ul>  |  |  |  |   | X |  |
| 26 Cambiar el aceite:  |  |  |  |   |   |  |



|   |  |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|--|---|--|
| • En el cuerpo de apoyo intermedio  |  |  |  |  | X |  |
| • En deposito de aceite de hidrosistema   |  |  |  |  | X |  |
| • En cuerpos de pares superiores cónicos del puente motriz delantero (junto a la instalación del puente motriz delantero con los reductores cónicos de rueda) |  |  |  |  | X |  |
| • En el cuerpo de la transmisión  |  |  |  |  | X |  |
| • En el cuerpo del hidroaumentador del dirección  |  |  |  |  | X |  |
| • En el cuerpo del puente motriz delantero  |  |  |  |  | X |  |
| • En los cuerpos de los reductores de rueda del puente motriz delantero   |  |  |  |  | X |  |
| 27 Lubricar:  |  |  |  |  |   |  |
| • Del engranaje de la riostra (riostras) regulada del mecanismo de suspensión trasero   |  |  |  |  | X |  |
| • Los casquillos del eje rotatorio del mecanismo de suspensión trasero  |  |  |  |  | X |  |
| 28 Cambiar el elemento filtrante en el deposito de aceite de hidrosistema   |  |  |  |  | X |  |
| 29 Limpiar y lavar el filtro de la limpieza preliminar del aceite del motor   |  |  |  |  | X |  |
| 30 Lavar:   |  |  |  |  |   |  |
| • El filtro de combustible de la limpieza gruesa  |  |  |  |  | X |  |
| • El respiradero del motor y la malla de orificio de llenado en el motor  |  |  |  |  | X |  |





|   |  |  |  |  |   |   |
|---|--|--|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La tapa y el filtro de los depósitos de combustible</li> </ul>   |  |  |  |  | X |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Los filtros reticulares del hidrosistema</li> </ul>  |  |  |  |  | X |   |
| 31 Comprobar y en caso necesario apretar las uniones de los siguientes:   |  |  |  |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De la culata de los cilindros del motor con la regulación ulterior de las holguras entre las válvulas y los balancines</li> </ul>  |  |  |  |  | X |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De las palancas rotatorias de la dirección</li> </ul>  |  |  |  |  | X |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De las bridas de muñones de los tubos (junto a la instalación del puente delantero principal con los reductores cónicos de rueda)</li> </ul>   |  |  |  |  | X |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De las bridas de los arboles cardánicos</li> </ul>   |  |  |  |  | X |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De las cuñas del puente motriz delantero</li> </ul>  |  |  |  |  | X |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Del apoyo intermedio</li> </ul>  |  |  |  |  | X |   |
| 32 Realizar el servicio del motor de arranque:  |  |  |  |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el estado de la superficie del colector - el cepillo deben con soltura trasladarse en el portador, la presión de los cepillos en la superficie del colector por medio de los resortes debe ser en los límites de 7,5 hasta 10 N, es necesaria en caso contrario la sustitución del portaescobillas en el armado</li> </ul> |  |  |  |  |   | X |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En existencia del desgaste considerable o el quemado de las superficies del colector es necesario dar al motor de arranque al taller especializado para la reparación</li> </ul>   |  |  |  |  |   | X |
| 33 Comprobar y en caso necesario arreglar los inyectores a la presión del chisgeteado del combustible   |  |  |  |  |   | X |



|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
| 35 Comprobar y arreglar en el taller especializado la bomba de combustible, junto a la instalación de la bomba al motor comprobar y regular el ángulo de avance de inyección del combustible |  |  |  |  |  | X |
| <b>* La periodicidad de la comprobación y el servicio de las baterías - no debe ser menor de 1 vez cada 3 meses</b>  |  |  |  |  |  |   |

### Mantenimiento técnico en las condiciones especiales del uso

- Junto al funcionamiento del tractor en las condiciones especiales del uso (con las temperaturas bajas, en el desierto, en los suelos arenosos y pantanosos, el terreno pedregoso) conservar la periodicidad establecida y el volumen del mantenimiento técnico.

- Junto al funcionamiento del tractor en condiciones del desierto, en los suelos arenosos, junto a la temperatura elevada y del aire empolvado complementariamente cumplir más a menudo las operaciones siguientes:

- a) Llenar el motor diesel con el aceite y el combustible por el modo cerrado, a través de cada tres turnos (25-30 horas) comprobar el depurador de aire del motor diesel y en caso necesario cambiar el aceite en la bandeja del depurador de aire;
- b) Cada 20 horas comprobar el tubo central del depurador de aire del motor diesel (el tubo debe ser limpio), lavar y pasar el servicio del depurador de aire del motor diesel;
- c) Cada 125 horas comprobar el aceite en el motor diesel
- d) Cada 125 horas lavar por el chorro del agua o soplar por el aire comprimido el cuerpo del radiador de agua, el radiador debe estar limpio, en su superficie no deben haber las huellas del aceite;



e) Cada 500 horas lavar el tapón de los depósitos de combustible.

- Junto con el funcionamiento del tractor en el terreno pedregoso y en los bosques complementariamente cada mes cumplir las operaciones siguientes:

a) Comprobar a la ausencia de los daños el sistema del chasis y otras partes integrantes del tractor;

b) Comprobar la sujeción de los tapones del cárter del motor diesel, los puentes traseros y delanteros, la fijación de las ruedas;

c) Comprobar la hermética de la tapa del radiador del sistema del refrigeramiento del motor diesel.

- Junto al funcionamiento del tractor en las condiciones de alturas para evitar las fallas en el proceso de trabajo del motor diesel hacer la regulación de la bomba de combustible con el fin de reducir de su productividad en los límites siguientes:

Junto a la altura de 1500 hasta 2000 m sobre el nivel del mar se reducen la productividad a 10 %;

Junto a la altura de 2000 hasta 2500 m - a 15 %;

Junto a la altura de 2500 hasta 3000 m - a 20 %;

El trabajo en la altura más de 3000 m sobre el nivel del mar no es recomendable



### Insumos para Mantenimientos

| <i>DESCRIPCIÓN</i>          | <i>ESPECIFICACIÓN</i> | <i>CANTIDAD</i> | <i>UNIDADES</i> |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| ACEITE DE MOTOR             | 15W40                 | 65              | LITROS          |
| ACEITE HIDRAULICO           | H68                   | 30              | LITROS          |
| ACEITE PARA LA TRANSMISIÓN  | 80W90                 | 6               | LITROS          |
| GRASA                       | SINTETICA             | 2               | KILOS           |
| REFRIGERANTE                | GTPLUS                | 1               | GARRAFA         |
| FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO |                       | 1               |                 |
| FILTRO DHV                  |                       | 1               |                 |
| FILTRO DE ACEITE DE MOTOR   | W977                  | 1               |                 |
| FILTRO DE COMBUSTIBLE       |                       | 1               |                 |

### Mantenimientos Técnicos por Garantía

|    |     |     |      |
|----|-----|-----|------|
| 30 | 125 | 500 | 1000 |
|----|-----|-----|------|