

MANUAL DEL OPERADOR  
MODELO - Serie 6000  
**Modelos - 6060 2WD & 6060 4WD**



Nosotros en Mahindra & Mahindra Ltd. y su distribuidor de Mahindra queremos que usted esté completamente satisfecho con su inversión. Convencionalmente cualquier problema con su equipo es gestionado por el departamento de servicio de su distribuidor. Sin embargo, a veces puede haber malentendidos. Si usted siente que su problema no ha sido resuelto a su satisfacción, le sugerimos lo siguiente:

Comuníquese con el Propietario o Gerente General del concesionario, explique el problema y solicite ayuda. Su distribuidor tiene acceso directo a la oficina de Mahindra. Si no puede dar solución a su problema a través de su distribuidor, póngase en contacto con la oficina de Mahindra & Mahindra Ltd

para Australia, Nueva Zelanda e Islas Fiji:

Mahindra & Mahindra Ltd.  
4/20, Buttonwood Place,  
Willawong, Queensland - 4110.  
Tel. : +617 3272 7020  
Fax : +617 3272 7021

y para otros países:

Mahindra & Mahindra Ltd. - AFS,  
International Operations,  
Mahindra Towers, 2nd Floor,  
Worli, Mumbai - 400 018, India.  
Tel. : +91-22-2490 5748  
Email : imfesc@mahindra.com

se solicitará que proporcione la siguiente información:

- Su nombre, dirección y número de teléfono.
- Modelo y número de serie del tractor.
- Nombre y dirección del concesionario.
- Fecha de compra de la máquina y horas de uso.
- Naturaleza del problema.

Antes de ponerse en contacto con la oficina de Mahindra & Mahindra Ltd., tenga en cuenta que es probable que su problema sea resuelto en su concesionario minorista Mahindra por el personal del concesionario. Por lo tanto, es importante que su contacto inicial sea con su distribuidor minorista de Mahindra.

# Introducción y prólogo

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Núm. de serie del tractor.: \_\_\_\_\_

Nombre y dirección del concesionario.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Núm. de teléfono. : \_\_\_\_\_

Núm. de contacto del Gerente del taller.: \_\_\_\_\_

Núm. de contacto del Gerente de ventas del concesionario.: \_\_\_\_\_

Felicitaciones por haberse convertido en un orgulloso propietario del tractor Mahindra, el tractor número 1 de la India. Este manual contiene información importante sobre seguridad, operación y mantenimiento. Por favor, léalo cuidadosamente y revíselo de vez en cuando.

La realización del mantenimiento de su tractor, de acuerdo con los programas indicados en el presente manual, le ayudará a mantenerlo con un funcionamiento óptimo. Le deseamos lo mejor y una larga vida a su tractor Mahindra.

## Acerca de este manual

El presente manual está destinado a proporcionarle instrucciones del procedimiento adecuado para el rodaje, operación y mantenimiento de su nuevo tractor Mahindra.

Lea el manual cuidadosamente y guárdelo en un lugar conveniente para futuras consultas. Si en cualquier momento necesita asesoramiento sobre su tractor, no dude en ponerse en contacto con su distribuidor autorizado de Mahindra. El concesionario cuenta con personal capacitado, piezas genuinas de Mahindra y el equipo necesario para llevar a cabo cualquier requerimiento de servicio solicitado. La política de Mahindra es de mejora continua, y se reserva el derecho de cambiar precios, especificaciones o equipos en cualquier momento sin previo aviso. Todos los datos o información contenida en este libro están sujetos a variaciones de producción. Las dimensiones y el peso son aproximadas y las ilustraciones no necesariamente muestran tractores en condiciones estándar.

Este manual debe considerarse una parte permanente de su tractor y debe permanecer con el mismo en todo momento.

### Tractor:

En este libro se han recopilado las instrucciones de operación y mantenimiento de los modelos Mahindra 6060 2WD y 4WD de los tractores diésel Mahindra. Este material ha sido elaborado a detalle para ayudarle a comprender mejor el mantenimiento y funcionamiento eficiente de la máquina.

Si necesita información que no se encuentra contenida en este manual, o necesita los servicios de un mecánico capacitado, póngase en contacto con el distribuidor de Mahindra.

A lo largo de este manual, el uso de los términos IZQUIERDA, DERECHA, DELANTERA y TRASERA debe ser entendido, para evitar confusión de cualquier índole al seguir las instrucciones.

### Núm. de serie del tractor:

El número de serie del tractor puede identificarse dentro de las siguientes ubicaciones:

Una placa remachada al embrague.

- Número grabado en el lado derecho del motor.
- Placa remachada al embrague

Para una consulta rápida, le sugerimos que escriba este número en el espacio que le fue proporcionado en el apartado de datos personales del propietario.

Este tractor está diseñado exclusivamente para su uso en operaciones del sector agrícola o similares. Cualquier otro uso se considera contrario según su uso previsto. El cumplimiento y la observancia estricta de las condiciones de funcionamiento, servicio y reparación especificadas por el fabricante también constituyen elementos esenciales del uso previsto.

El tractor sólo debe ser operado, revisado y reparado por personas que estén familiarizadas con el y que conozcan ampliamente los procedimientos de seguridad pertinentes.

Es preciso revisar y cumplir en todo momento con las normas de prevención de accidentes, todas las demás normas de seguridad y medicina ocupacional generalmente reconocidas, así como las normas de circulación.

Cualquier modificación arbitraria llevada a cabo en este tractor eximirá al fabricante de toda responsabilidad por cualquier daño o lesión resultante.



A rectangular metal plate with a black background and white text. At the top, it reads 'Mahindra & Mahindra Ltd. Farm Equipment Sector, India'. Below this, there are several fields for information: 'Make' with 'Mahindra' written in it, 'Model', 'Tractor Sr. No.', 'Engine Sr. No.', 'GVW (kg)', 'YEAR', and 'Month & Year of Manufacturing'.

Mahindra & Mahindra Ltd. Farm Equipment Sector, India	
Make	Mahindra
Model	
Tractor Sr. No.	
Engine Sr. No.	
GVW (kg)	
YEAR	
Month & Year of Manufacturing	

Placa Remachada a la defensa

## Garantía del producto:

La garantía del producto se proporciona como parte del programa de soporte de Mahindra & Mahindra Ltd. para los clientes que operan y mantienen sus equipos como se describe en el presente manual.

1. Mahindra & Mahindra Limited (en lo sucesivo denominado "la compañía") garantiza al comprador minorista de los productos, los tractores que son fabricados por ellos, asimismo, que el concesionario de la compañía reparará o reemplazará cualquier parte de los mismos, sujeto a las limitaciones que se especifican a continuación y que, en su opinión, son defectuosas en cuanto a materiales o mano de obra, dentro de los 24 meses o 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero a partir de la fecha en que los productos nuevos se entreguen al cliente minorista original (el comprador).
2. En caso de que se encontrase algún defecto de fabricación en los Productos, dentro del período de garantía, la Compañía se compromete a examinarlo a través de su representante autorizado, con sujeción a las limitaciones especificadas a continuación:
  - a) Excepto por defectos de fabricación, no habrá garantía para artículos como juntas (que no sean de culata), cinturones de seguridad, bombillas, fusibles, cojines de asiento, desgaste por el uso habitual de los revestimientos de embrague o frenos, brazo de dirección, terminales de dirección, tornillos/sujetadores y cojinetes de baleros de masa delanteros y traseros, embrague, sus partes relacionadas y bomba hidráulica.
  - b) Se establecerá una garantía limitada por 12 meses o 1000 horas en artículos que no sean motor, transmisión, sistema de dirección hidráulica, etc.
  - c) Los gastos de remolque y cualquier gasto en que se incurra para el transporte no serán pagados por la Compañía.
3. Esta garantía se limita a entregar al comprador la pieza o piezas nuevas o reparadas, a cambio de las reconocidas por la empresa como defectuosas de manera gratuita en el taller del distribuidor o en la fábrica de la compañía.
4. Para los artículos de E.O. (Equipo Original) tales como Equipo de Inyección de Combustible, Neumáticos, Baterías, Motor de Arranque y Alternador, los problemas de garantía serán remitidos a la respectiva agencia representante del Fabricante de E.O. en Turquía. Sin embargo, si no hay representantes del fabricante de E.O. en Turquía, entonces el problema debe ser remitido a la Compañía.
5. Las reparaciones realizadas con piezas no originales que, en opinión de la empresa afecten a la estabilidad o fiabilidad del tractor, no estarán cubiertas por esta garantía.
6. La responsabilidad de la compañía se limita a los términos de esta garantía y no responderá por daños personales o responsabilidad consecuente o resultante, daño o pérdida que surja de cualquier defecto. Esta garantía no se aplicará a los defectos/daños causados por el desgaste resultante del uso habitual, accidentes, mal uso o negligencia, o a los defectos de los productos que hayan sido alterados fuera de los trabajos de la empresa o que hayan sido alquilados o cuyas marcas de identificación hayan sido alteradas o retiradas.



## Piezas que NO ESTÁN CUBIERTAS por garantía



## Piezas exclusivas (Garantizadas por los respectivos proveedores y no por la compañía)



Las piezas de propiedad exclusiva están cubiertas por la garantía (si la hubiese) otorgada por los respectivos fabricantes. Su decisión sería definitiva sobre las cuestiones relativas a la propiedad en lo que respecta a las reclamaciones.

Sr. No.	Descripción	Núm. página
1	Especificaciones de producto para 6060-2WD	10
2	Especificaciones de producto para 6060-4WD	12
3	Descripción general	14
4	Instrucciones de seguridad	15
5	Etiquetas de seguridad	19
6	Símbolos universales	22
7	Estructura de protección antivuelco ROPS	23
8	Vista frontal y trasera del tractor	24
9	Instrucciones de operación	25
10	Cuidado de los implementos	27
11	Consejos para el ahorro de combustible	29
12	Panel de instrumentos y medidores digitales	30
13	Controles	36
14	Controles 4WD, Inversor F/R (avance / retroceso) y válvula auxiliar	39
15	Controles	40
16	Operaciones hidráulicas y controles	41
17	Barra de tercer punto	43
18	Barra de tracción oscilante	45
19	Ajuste de la banda de rodadura de la rueda para 2WD	46
20	Neumáticos	47
21	Extender la vida útil de los neumáticos	48
22	Lo que se debe y no se debe hacer	50
23	Actividades diarias	51
24	Mantenimiento del motor	52
25	Mantenimiento del Sistema de refrigeración	53
26	Mantenimiento del refrigerante del motor	54
27	Mantenimiento del Sistema de admisión de aire	55
28	Mantenimiento del Sistema de combustible	57
29	Mantenimiento del filtro y aceite	58



Sr. No.	Descripción	Núm. página.
30	Mantenimiento del eje delantero de doble tracción	60
31	Dirección asistida y eje frontal para 2WD	62
32	Mantenimiento y ajuste de las conexiones	63
33	Restablecimiento de la alarma de servicio de mantenimiento	65
34	Mantenimiento del Sistema eléctrico	66
35	Recomendaciones de mantenimiento de la pintura del tractor	68
36	Guía de solución de problemas	69
37	Lubricantes recomendados	72
38	Sustentabilidad	73
39	Tabla del programa de mantenimiento	74

# Especificaciones

## MAHINDRA – 6060 2WD MOTOR

Motor Diesel de cuatro ciclos, inyección directa y sistema de refrigeración por agua.

Modelo	: MS 457
Núm. de cilindros	: 4
Cilindrada	: 3533 cc
Diámetro	: 96 mm
Carrera	: 122 mm
Radio de Compresión	: 18.3:1
Potencia del motor (mean)*	: 56.5 HP (±5%)
Velocidad nominal rpm	: 2100
RPM en ralentí alto	: 2450 ± 50
RPM en ralentí bajo	: 800 ± 50
Boba de inyección de combustible	: Unidad P en línea (MICOBOSCH) de combustible
Filtro de aire	: Tipo seco con cartucho de seguridad y válvula de descarga de polvo
Silenciador de escape	: Silenciador bajo la capota y Tubo de escape
Orden de disparo	: 1 - 3 - 4 - 2
Acelerador	: Pie mecánico y prensado a mano
Presión de apertura del inyector:	250 -258 Bar

## ARRANQUE ELÉCTRICO Y ALUMBRADO

Capacidad de la batería	: 12 Voltios, 88 AH
Arranque	: 12V, 3.6kW, solenoide activado. Encendido por llave con interruptor de seguridad de bloqueo neutral.
Alternador	: 12 Voltios, 45 Amp
Grupo de Instrumentos	: RPM y hora electrónica medidor, medidor de temperatura del refrigerante, medidor de nivel de combustible
Indicador LED	: Señal de giro (IZQ y DER), Luz de carretera de haz alto, aparcamiento, transmisión y toma de fuerza neutra, carga de la batería, baja presión de aceite del motor, tapón del filtro de aire, alta temperatura, bajo nivel de combustible, enganche del remolque.
Iluminación	: LED para la eliminación de manómetros y bombillas halógenas para lámparas frontales de 55/60 W.

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Tipo	: Refrigeración por agua a presión
Presión de operación	: 0.8-0.9 kg/sq.cm
Funcionamiento del termostato:	Temperatura 74 a 82°C

## EMBRAGUE

Tipo	: Embrague doble (Desenganche normalmente del embrague)
Diámetro	: 280 mm (11") para TDF 305 mm (12") para la unidad principal

## TRANSMISIÓN

Tipo	: Sincronización parcial
No. de marchas	: 15 – Adelante, 3 - Marcha atrás con cambio lateral mecánico

## DIRECCIÓN

: Dirección asistida hidráulica con configuración de aceite común

## TOMA DE FUERZA

Tipo	: Eje de toma de fuerza independiente de una sola palanca trasera
Montaje Trasero	: 6 Ranuras
Max. Potencia TDF *	: 48.5 HP (±5%)
RPM TDF	: 540 a 1993 RPM del motor 540E a 1469 RPM del motor

## FRENOS

Operado a pie, independiente con provisión de enclavamiento para operación simultánea. Una palanca de freno de mano está prevista para el estacionamiento.

Tipo	: Frenos sumergidos en aceite
Diámetro del disco	: 222.25 mm (8.75 in)
Número de forros	: 3 por cada lado

## EJE FRONTAL

: Pieza única – Tipo fijo

## SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema hidráulico completo con controles de posición y de esfuerzo Fuerza de elevación máx. en el punto de enganche del brazo inferior: 2200 Kg (±10%)

Salida total de la bomba : 57.5 lpm

Salida de la bomba hidráulica: 40 lpm

Salida de la bomba de dirección: 17.5 lpm

Barra de tercer punto : Categoría I/II - Cadena de control  
Brazo inferior exterior y fijo Barra de elevación - Lado izquierdo fijo / Lado derecho Ajustable

Adaptación estándar : Válvula auxiliar de doble bobina

Barra de tracción Balasto delantero con gancho de remolque delantero

Peso de la rueda trasera

## MAHINDRA – 6060 2WD

### Dimensiones (Estándar)

Longitud total	: 3660 mm
Ajuste total de la anchura	: 2000 mm
Altura total	: 2130 mm
Distancia al suelo	: 435 mm
Distancia entre ejes	: 2190 mm

### Ajuste de la banda de rodadura

Frontal	: 56" (std) & 57"
Trasero	: 56", 60" (std), 64" & 72"

### Peso de operación (Aprox.)

El tractor básico incluye combustible, refrigerante de aceite, sistema hidráulico, barra de tercer punto, contrapesos Jerry, contrapesos de rueda trasera, ROPS, barra de tracción homologada, espejo montado ROPS.

### Peso del tractor

Peso total	: 2530 kg
------------	-----------

### NEUMÁTICOS

Frontal (Estándar) - Ag	: 7.5 x 16
Trasero (Estándar) - Ag	: 16.9 x 28

### Radio de giro (Mínimo)

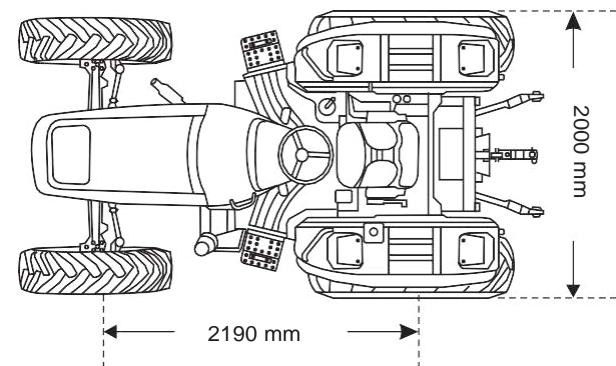
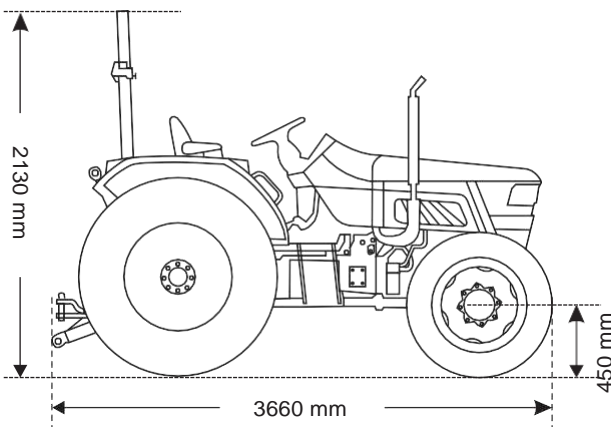
Con frenos	: 3500 mm
Sin frenos	: 3850 mm

CAPACIDADES	US Galones	Litros
Depósito de combustible	17.17	65
Sistema de Refrigeración (Solución anticongelante al 50%)	2.11	8
Aceite de motor (15W40)	2.64	10
Transmisión, Hidráulica y de	10.04	38
Dirección (TRACTLELF)		

### Velocidades:

Tabla de velocidades con transmisión independiente de la TDF en millas por hora para neumáticos estándar de 16,9 x 28. Tabla de velocidades en Kmph a 2100 rpm:

	Marcha	Avance	Reversa
Lenta	L1	1.8	3.3
	L2	2.5	
	L3	3.7	
	L4	4.6	
	L5	6.2	
Media	M1	5.2	9.8
	M2	7.5	
	M3	10.8	
	M4	13.6	
	M5	18.3	
Alta	A1	9.8	18.5
	A2	14.1	
	A3	20.3	
	A4	25.6	
	A5	34.4	



Dimensiones basadas en neumáticos delanteros estándar de 7,5 x 16 y neumáticos traseros de 16,9 x 28.

Nota: La estructura de protección en caso de vuelco es un accesorio estándar en todos los tractores.  
Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.

# Especificaciones

## MAHINDRA – 6060 4WD Motor

Motor diésel de cuatro ciclos, inyección directa y sistema de refrigeración por agua.

Modelo	: MS 457
Núm. de cilindros	: 4
Cilindrada	: 3533 cc
Diámetro	: 96 mm
Carrera	: 122 mm
Radio de Compresión	: 18.3:1
Potencia del motor (mean)*	: 56.5 HP (±5%)
Velocidad nominal rpm:	2100
RPM en ralentí alto	: 2450 ± 50
RPM en ralentí bajo	: 800 ± 50
inyección	: Unidad FIP en línea (MICO BOSCH)
Filtro de aire	: tipo seco con cartucho de seguridad y válvula de descarga de polvo
Ayuda en el arranque en frío:	provisión para el calentador de admisión
Silenciador de escape	: Silenciador bajo la capota y tubo de escape
Orden de disparo	: 1 - 3 - 4 - 2
Acelerador	: Pie mecánico y prensado a mano
Presión de apertura del inyector:	250 -258 Bar

## ARRANQUE ELÉCTRICO Y ALUMBRADO

Capacidad de la batería	: 12 Voltios, 88 AH
Arranque	: 12V, 3.6kW
Alternador	: 12 Volts, 45 Amp
Grupo de instrumentos	: RPM y hora electrónica medidor, medidor de temperatura del refrigerante, medidor de nivel de combustible.
Indicador LED	: Señal de giro (IZQ y DER), Luz de carretera de haz alto, aparcamiento, transmisión y toma de fuerza neutra, carga de la batería, baja presión de aceite del motor, tapón del filtro de aire, alta temperatura, bajo nivel de combustible, enganche del remolque.
Iluminación	: LED para la eliminación de manómetros y bombillas halógenas para lámparas frontales de 55/60 W.

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

TIPO	: Refrigeración por agua a presión
Presión de Operación	: 0.8-0.9 kg/sq.cm
Funcionamiento del termostato	: Temperatura 74 a 82°C

## EMBRAGUE

Tipo	: Embrague doble (Desenganche normal del embrague)
Diámetro	: 280 mm (11") para TMD 305 mm (12") para Unidad principal

## TRANSMISIÓN

Tipo	: Sincronización parcial
Núm. De marchas	: 15 - Adelante, 15 – Marcha atrás con cambio lateral mecánico

## DIRECCIÓN

: Dirección hidráulica de configuración de aceite común

## TOMA DE FUERZA

Tipo	: Eje de toma de fuerza independiente de una sola palanca trasera
Montaje Trasero	: 6 Ranuras
Max. Potencia TDF*	: 48.5 HP (±5%)
RPM TDF	: 540 a 1993 RPM del motor 540E a 1469 RPM del motor

## FRENOS

Operado a pie, independiente con provisión de enclavamiento para operación simultánea. Una palanca de freno de mano está prevista para el estacionamiento.

Tipo	: Frenos sumergidos en aceite
Diámetro del disco	: 222.25 mm (8.75 in)
Número de forros	: 3 por cada lado

## EJE FRONTAL

Marca y Modelo	: CARRARO DRIVETECH
De brida a brida en parte frontal:	1640 mm de distancia de montaje de la rueda
Peso del eje	: 236.5 kg

## SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema hidráulico completo con controles de posición y de esfuerzo Fuerza de elevación máx. en el punto de enganche del brazo inferior

	: 2200 Kg (±10%)
Salida total de la bomba	: 57.5 lpm

Salida de la bomba hidráulica	: 40 lpm
Salida de la bomba de dirección	: 17.5 lpm

Barra de tercer punto: Categoría I/II - Cadena de control  
Brazo inferior exterior y fijo Barra de elevación  
- Lado izquierdo fijo / Lado derecho Ajustable  
Adaptación estándar : Válvula auxiliar de doble bobina, Barra de tracción, Balasto delantero con gancho de remolque delantero  
Peso de la rueda trasera



## MAHINDRA – 6060 4WD

### Dimensiones (Estándar)

Longitud total	: 3850 mm
Ajuste total de la anchura	: 2150 mm
Altura total	: 2240 mm
Distancia al suelo	: 350 mm
Distancia entre ejes	: 2220 mm

### Ajuste de la banda de rodadura

Frontal	: 56", 60" (std), 64", 66", 70" & 74"
Trasero	: 56", 60" (std), 64" & 72"

### Peso de operación (Aprox.)

El tractor básico incluye combustible, refrigerante de aceite, sistema hidráulico, barra de tercer punto, contrapesos Jerry, contrapesos de rueda trasera, ROPS, barra de tracción homologada, espejo montado ROPS.

### Peso del tractor

Peso total	: 2850 kg
------------	-----------

### NEUMÁTICOS

Frontal (Estándar) - Ag	: 11.2 x 24
Trasero (Estándar) - Ag	: 16.9 x 28

### Radio de Giro (Mínimo)

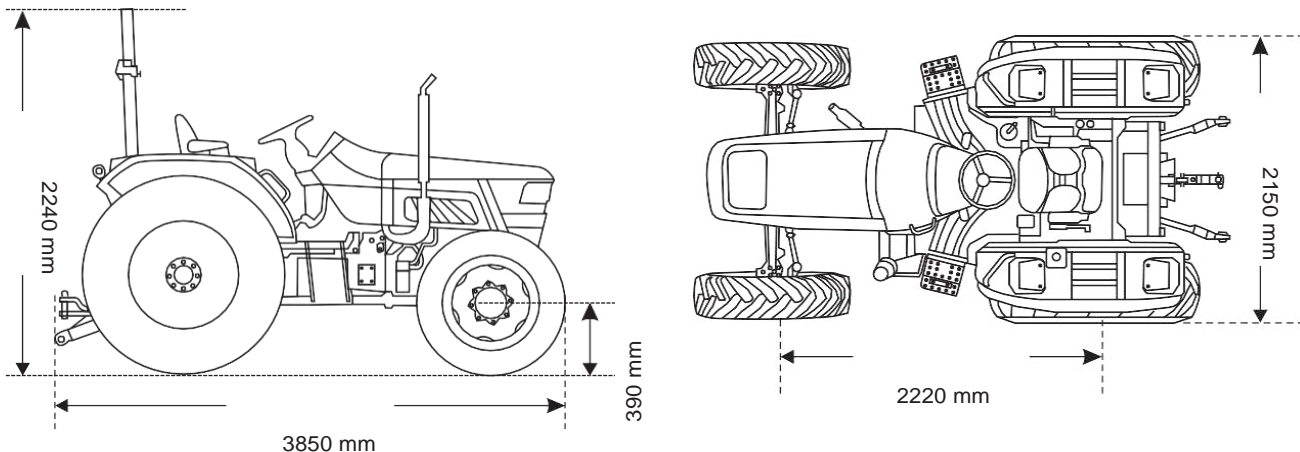
Con frenos	: 3800 mm
Sin frenos	: 4200 mm

CAPACIDADES	US Galones	Litros
Depósito de combustible	17.17	65
Sistema de Refrigeración (Solución anticongelante al 50%)	2.11	8
Aceite de motor (15W40)	2.64	10
Transmisión, Hidráulica y de dirección (TRACTLELF)	11.09	42

### Velocidades:

Tabla de velocidades con transmisión independiente de la TDF en millas por hora para neumáticos estándar de 16,9 x 28. Tabla de velocidades en Kmph a 2100 rpm:

	Marcha	Avance	Reversa
Lenta	L1	1.8	1.7
	L2	2.5	2.4
	L3	3.7	3.5
	L4	4.6	4.4
	L5	6.2	5.9
Media	M1	5.2	4.9
	M2	7.5	7.2
	M3	10.8	10.3
	M4	13.6	13
	M5	18.3	17.4
Alta	A1	9.8	9.3
	A2	14.1	13.5
	A3	20.3	19.4
	A4	25.6	24.4
	A5	34.4	32.9



Dimensiones basadas en neumáticos delanteros estándar de 11.2 x 24 y neumáticos traseros de 16,9 x 28.

Nota: La estructura de protección en caso de vuelco es un accesorio estándar en todos los tractores.  
Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso



# Descripción general

1. **Construcción general:** La caja de transmisión, la carcasa del embrague, el motor y el eje delantero están atornillados juntos para formar una unidad rígida.
2. **Motor:** Este tractor está equipado con un motor de bajo consumo de combustible. Con un sistema de inyección directa de 4 cilindros, compuesto por una bomba de inyección en línea.
3. **Eje delantero y ruedas:** Este eje delantero es del tipo Rígido, llamado 4WD y 2WD. Las ruedas delanteras están montadas directamente en el eje. La anchura del eje delantero es ajustable con el ajuste proporcionado en el eje delantero (4 ajustes diferentes).
4. **Dirección asistida:** El sistema de dirección asistida consiste en una Unidad de Dirección Hidrostática (HSU), Cilindro Hidrostático con configuración de aceite común. La sección trasera de la bomba en tándem suministra aceite a este sistema.
5. **Embrague:** El tractor está equipado con un conjunto de embrague doble NDC con un embrague principal de 305 mm (12") y discos de embrague de la TDF de 280 mm (11") para el accionamiento de la transmisión y una TDF independiente (IPTO).
6. **Transmisión:** La transmisión es de tipo dividido, en la que la sección de velocidad es una combinación de sincronización y de tipo Marcha Constante. La disposición de la palanca de cambios de velocidad se encuentra en el lado derecho del asiento del operador. Los engranajes de velocidad se pueden operar en 5 velocidades diferentes. La disposición del rango de cambios de marcha se encuentra en el lado izquierdo del asiento del operador, lo que proporciona más espacio para las piernas y comodidad de uso al operador. La gama de marchas puede funcionar en 3 rangos: alta, media y baja. El uso de los rangos y del cambio de velocidad con la disposición permite que la transmisión proporcione 15 velocidades hacia delante y 15 hacia atrás. También se proporciona una disposición de inversor de marcha adelante/atrás y se realizan los cambios necesarios en la transmisión para suministrar potencia a los ejes.
7. **Eje trasero y ruedas:** El eje trasero está montado sobre cojinetes y está encerrado en una caja extraíble que está atornillada a la caja de transmisión. La llanta y el disco, equipado con neumáticos traseros, están atornillados a la brida exterior del eje trasero. El ajuste de la anchura de trabajo trasera está previsto en las llantas.
8. **Frenos de disco sumergidos en aceite:** Son frenos sumergidos en aceite con un diámetro de 222,25 mm (8,75") tres discos a cada lado del tractor. El disco de accionamiento se encuentra entre dos pares de discos de freno. Las dos placas de accionamiento están intercaladas entre las placas de acero. El conjunto completo del freno está alojado en el RAC. El pedal del freno y las conexiones accionan el freno. Una palanca de freno de estacionamiento está instalada en el panel del piso.
9. **Sistema hidráulico:** El tractor está equipado con un sistema hidráulico completamente "vivo". Utilizando una bomba accionada directamente desde el motor. Es capaz de operar la barra de tercer punto y la válvula auxiliar de manera totalmente independiente de cualquier movimiento del embrague cuando se cambia de marcha o se opera la toma de fuerza. El depósito de aceite es común con el de transmisión.
10. **Barras de tercer punto:** La barra de tercer punto es adecuado para implementos de categoría I y II. Para facilitar la fijación de los implementos, brazo de levante telescópicos son una característica opcional.
11. **Sistema eléctrico:** se usa una batería de plomo ácido de 12 voltios y 100 Ah para arrancar el motor con el motor de arranque. El sistema eléctrico consta de la lámpara principal, direccionales, luz de freno, luz de estacionamiento, grupo de instrumentos, alternador, caja de fusibles, relés, tomas de corriente, etc. La alarma de Intervalo de servicio se proporciona como una característica estándar, que producirá la alarma según lo prescrito. intervalo de tiempo.
12. **Seguridad:** Seguridad: la toma de fuerza y el interruptor de transmisión neutral son una característica estándar.
13. **Chapa metálica:** La capota, la rejilla frontal y el panel, los soportes están construidos de chapa metálica. Después de pasar por la preparación de la superficie, los componentes de chapa metálica son recubiertos con CED, imprimados y pintados.

# Instrucciones de seguridad

Reconozca la información de seguridad

El significado de este símbolo es ¡ATENCIÓN! SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO. El mensaje que sigue al símbolo contiene información sobre seguridad importante. Lea cuidadosamente el mensaje.

Palabras de advertencia

Una palabra de advertencia como PELIGRO, ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN se acompaña de un símbolo de advertencia. PELIGRO señala los peligros más graves. Las señales de advertencia junto con la palabra PELIGRO O ADVERTENCIA se encuentran por lo general cerca de amenazas específicas. Símbolos acompañados de palabras de advertencia.

 **PELIGRO**

Este señalamiento le indica que sufrirá heridas severas, muerte o que existen riesgos para su salud a largo plazo si no realiza de forma correcta las operaciones descritas.

 **ADVERTENCIA**

Este señalamiento le indica que sufrirá heridas severas, muerte o riesgos para su salud a largo plazo si no realiza de forma correcta las operaciones descritas.

 **PRECAUCIÓN**

Este señalamiento indica que la máquina se dañará de no realizar de forma correcta las operaciones descritas.

Lea las instrucciones de seguridad

- Por su seguridad, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad incluidas en este manual. Si altera de alguna forma cualquier dispositivo de seguridad puede sufrir heridas graves o incluso, su muerte. Mantenga todos los señalamientos de seguridad en buenas condiciones. Reemplace cualquier señalamiento de seguridad faltante o dañado.
- Mantenga su tractor en las condiciones adecuadas y no permita que se le realicen modificaciones no autorizadas que puedan perjudicar el funcionamiento / seguridad y vida útil del tractor.

Protección de menores

Mantenga niños y otras personas alejadas del tractor cuando esté en funcionamiento.

Antes de ir en reversa

- Revise que no haya nadie detrás del tractor.
- No permita que niños u otros manejen el tractor o cualquier implemento.

Precauciones para evitar vuelcos

- No use el tractor donde pueda derrapar o volcarse. Manténgase alerta para evitar hoyos, rocas u otros riesgos en el terreno.
- Disminuya la velocidad antes de realizar giros cerrados.
- No se listan todas las causas que podrían volcar el tractor. Manténgase alerta ante cualquier situación que pueda comprometer la estabilidad del tractor.



 **ADVERTENCIA**

 **PRECAUCIÓN**

 **PELIGRO**





# Instrucciones de seguridad

Manejo seguro del combustible – Evite un incendio:

- Manipule con cuidado el combustible; es altamente inflamable. No llene el tanque si se encuentra fumando, cerca de llamas expuestas o chispas.
- Detenga el motor antes de cargar el combustible.
- Mantenga libre de grasa y desechos el tractor. De haber derrames de combustible, límpielos.



Manténgase alejado de los ejes giratorios:

- Enredarse en el eje giratorio puede causar heridas graves o incluso la muerte.
- Use ropa ajustada. Pare el motor y asegúrese de haber detenido la Toma de fuerza (TDF) antes de realizar algún ajuste, conexión o inclinar equipos accionados por la TDF.



Mantenimiento seguro del tractor:

No utilice corbatas, bufandas o ropa holgada al trabajar cerca de las partes móviles. Estos artículos pueden enredarse con las partes móviles y causar heridas graves. Evite usar anillos y otras joyas para prevenir choques eléctricos y enredos en partes móviles.

Práctica del mantenimiento seguro:

Asegúrese de comprender el procedimiento de mantenimiento antes de realizarlo. Mantenga el área circundante del tractor limpia y seca. No intente realizar el mantenimiento si el tractor está en movimiento. Mantenga su ropa/cuerpo lejos de los ejes giratorios, detenga el motor y quite la llave. Espere que el tractor se enfríe antes de realizarle cualquier trabajo/repación. Asegúrese de que el tractor se encuentre en el suelo y que los frenos de mano estén accionados al realizar el mantenimiento. Apoye cualquier componente del tractor que deba ser elevado para trabajos de mantenimiento. Mantenga las piezas en buenas condiciones y almacénelas correctamente. Reemplace las piezas y señalamientos rotos o desgastados. Limpie cualquier acumulación de grasa o aceite en el tractor.



## PRECAUCIÓN

Soldar cualquier parte del tractor está estrictamente prohibido.

Prevención de quemaduras por ácido:

El ácido sulfúrico del electrolito de la batería es tóxico; es lo suficientemente fuerte como para quemar la piel, agujerar su ropa y provocar ceguera en caso de entrar en contacto con sus ojos.



Para una seguridad adecuada, siempre:

1. Mantenga las baterías en un área bien ventilada.
2. Utilice protección para sus ojos y guantes a prueba de ácido.
3. Evite respirar los gases resultantes al agregar el electrolito.
4. No agregue agua al electrolito ya que puede haber salpicaduras, lo que causaría quemaduras graves.

Prevención de explosión de la batería:

Mantenga cualquier fuente de chispas, fósforos encendidos y llamas expuestas alejadas de la parte superior de la batería o ésta podría explotar. Nunca intente revisar la carga de la batería usando un objeto metálico en sus polos.





# Instrucciones de seguridad

**Uso de la estructura antivuelco y el cinturón de seguridad**  
Se ha certificado el sistema de protección antivuelco (ROPS por sus siglas en inglés) de acuerdo con las normas de la industria/gobierno. Cualquier daño o alteración a éste, a su equipo de montaje o a los cinturones de seguridad invalidará la certificación y podría reducir o eliminar por completo la protección al operador en el suceso de una volcadura. Debe revisar la estructura, el equipo de montaje y los cinturones después de las primeras 100 horas de operación del tractor y posteriormente cada 500 horas para buscar si hay algún daño, desgaste o grietas. Si encuentra algún daño o alteración, reemplace la estructura antes de continuar con la operación del tractor. Si la máquina cuenta con un ROPS certificado e integrado, debe utilizar el cinturón de seguridad al momento de operar el tractor. Si no utiliza el cinturón como se indica, la protección al operador se reducirá o desaparecerá por completo de ocurrir una volcadura.

**Seguridad al estacionar y dejar el tractor.**

**Antes de estacionar el tractor:**

Baje todo el equipo a nivel de piso, coloque la transmisión en neutral. Accione el freno de estacionamiento, apague el motor y quite la llave.

**Pasajeros en el tractor:**

No permita el uso del tractor por personas no autorizadas. Las personas que no están autorizadas para estar en el tractor pueden sufrir heridas como ser golpeados por objetos extraños o caerse del tractor.

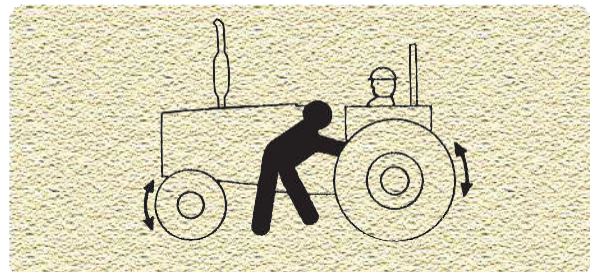
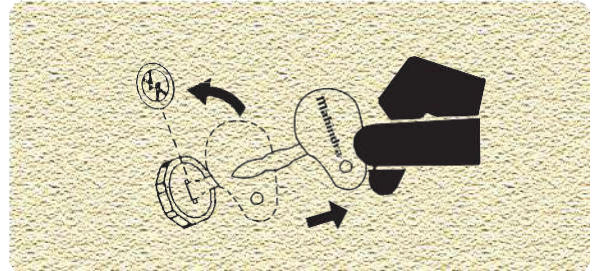
**Manejo seguro del combustible — Prevención de incendios**  
Manipule el combustible con cuidado; es altamente inflamable. No llene el tanque si se encuentra fumando, cerca de llamas expuestas o chispas. Siempre apague el motor antes de llenar el tanque de su tractor. Mantenga limpio el tractor en todo momento, limpie cualquier grasa o suciedad acumulada, así como cualquier derrame de aceite.

**Trabaje en áreas ventiladas**

La acumulación de los gases de escape del tractor puede provocar una enfermedad o incluso, la muerte. No encienda el tractor si se encuentra en un lugar cerrado a menos que las ventanas y puertas estén abiertas, proporcionando una ventilación adecuada. Si es necesario usar el tractor en un área cerrada, conecte una extensión al tubo de escape para extraer los gases con un ventilador y evitar su acumulación.

**Precaución con los fluidos a alta presión**

Los fluidos que puedan salir a alta presión podrían penetrar en su piel causándole heridas graves. Mantenga sus manos alejadas de orificios y boquillas por donde podría escapar el fluido. No use la válvula auxiliar cuando las líneas de combustible estén abiertas. En caso de que accidentalmente se inyecte algún fluido en su cuerpo consulte a su médico inmediatamente.

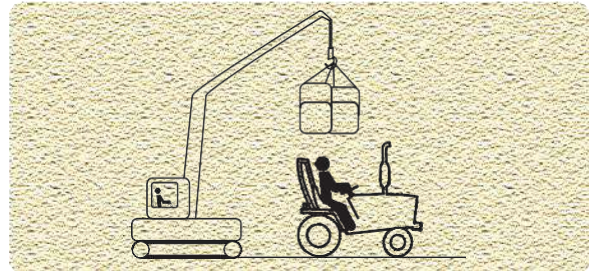




# Instrucciones de seguridad

## Techo protector

Este tractor no cuenta con un techo que brinde protección contra objetos que puedan caer sobre usted. No use el tractor en ningún lugar donde exista el riesgo de que caigan objetos que golpeen al operador.



## Protección Solar

Se recomienda el uso de un toldo para proteger al operador de la luz solar.



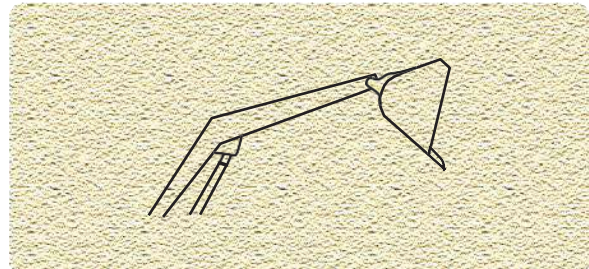
## Protección Auditiva

Se recomienda el uso de protección auditiva cuando el tractor esté en uso.



## Precauciones al usar la pala

Al momento de utilizar una pala, tenga en consideración la ubicación de la pala en todo momento, especialmente, cuando eleve una carga con la pala hacia atrás.



## Pérdida de control del tractor

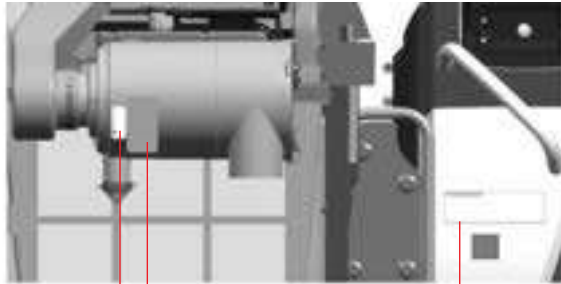
Evite la posibilidad de sufrir heridas o inclusive la muerte. No encienda el motor si sufre un corto circuito. El tractor iniciará en marcha si el circuito de arranque es desviado. NUNCA arranque el motor si se encuentra todavía en el piso. Arranque el motor cuando esté sentado en el lugar del conductor, con la transmisión en neutral, el freno de estacionamiento conectado y la palanca de toma de fuerza desconectada. El tractor solo arrancará si tanto la transmisión como la palanca de toma de fuerza están en neutral. Como medida de seguridad extra, mantenga la llave de arranque del motor en la posición de APAGADO (OFF), la transmisión en neutral, el freno de estacionamiento apagado y la palanca de toma de fuerza apagada, al momento de realizar mantenimiento al tractor.

Uso seguro del gato y puntos de soporte recomendados:

Utilice un gato con suficiente fuerza de elevación y estabilidad. A continuación, se brinda una descripción de los puntos de soporte para levantar el tractor:

1. Utilice la parte inferior del soporte de la barra de tracción y la parte inferior del eje trasero para levantar la parte trasera del tractor.
2. Coloque el gato en la parte inferior del eje frontal para levantar la parte frontal del tractor.





**CAUTION**  
NO CLEANER PAPER  
ELEMENT ROLLER

**WARNING**  
BEFORE OPERATING TRACTOR:  
1. ALWAYS WEAR SEATBELT SEATBELT MUST BE WORN, UNLESS WEIGHED RESEATED, IN EQUIPMENT OR A TRACTOR. TRACTOR MUST BE STOPPED TO ADJUST SEATBELT.  
2. ALWAYS USE SAFETY LANGUAGE IN THE OPERATOR'S MANUAL TO CORRECTLY USE THE SEATBELT.  
3. ALWAYS USE THE SEATBELT TO CORRECTLY WEAR SEATBELT. ALWAYS WEAR SEATBELT TO CORRECTLY WEAR SEATBELT. ALWAYS WEAR SEATBELT TO CORRECTLY WEAR SEATBELT.

**WARNING**  
DO NOT MIX ETHANOL OR GASOLINE  
FUELS WITH DIESEL FUEL. MIXING  
FUELS CAN CAUSE ENGINE DAMAGE  
OR EXPLOSION AND INJURY MAY RESULT.  
ALWAYS USE THE FUEL SYSTEM  
DESIGNED FOR THE TRACTOR. ALWAYS  
USE THE FUEL SYSTEM DESIGNED FOR  
THE TRACTOR.



**WARNING**  
TO AVOID PERSONAL INJURY  
1. ALWAYS PLUGS OR TIGHTEN LEADS  
TO THE ENGINE BATTERY.  
2. USE THE SAFETY BATTERY ONLY  
WITH EQUIPMENT DESIGNED FOR  
SAFETY BATTERY USE.

**WARNING**  
TO AVOID POSSIBLE  
PERSONAL INJURY, THIS GUARD  
MUST BE KEPT IN PLACE.

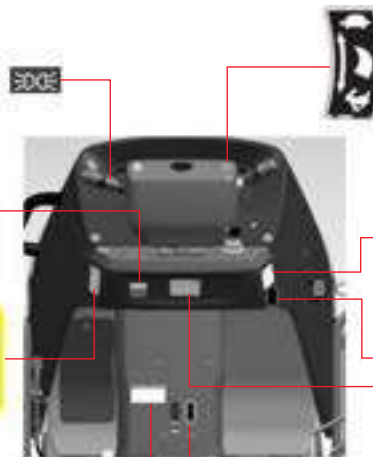
**WARNING**  
Put only front loader, PTO, and other parts that were not tested for use with the tractor (PTO).  
Overage PTO and other engine related working parts in operation in safety and operating instructions.  
Always follow the instructions in the operator's manual.  
Always follow the instructions in the operator's manual.  
Always follow the instructions in the operator's manual.  
Always follow the instructions in the operator's manual.



**CAUTION**  
To avoid electrical  
shock, do not touch  
battery terminals.



**CAUTION**  
BEFORE OPERATING THE  
TRACTOR, READ THE OPERATOR'S  
MANUAL THOROUGHLY TO  
UNDERSTAND THE IMPORTANT  
FUNCTIONS AND CONTROLS.



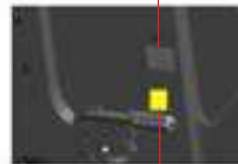
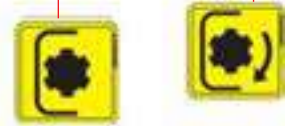
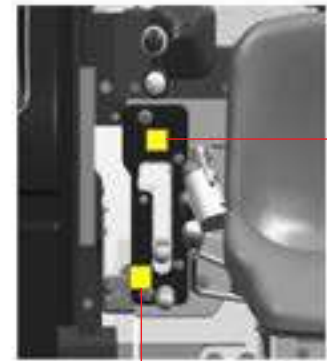
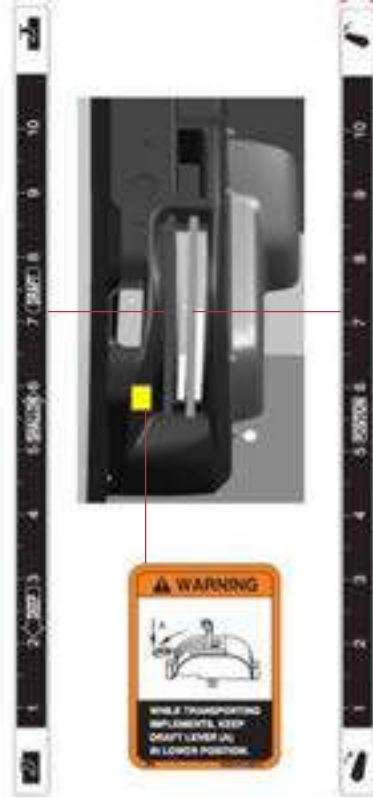
**CAUTION**  
TO PREVENT ENGINE AND  
HYDRAULIC COMPONENTS  
FROM OVERHEATING, DO NOT  
OPERATE THE TRACTOR FOR  
LONG PERIODS OF TIME.  
ALWAYS FOLLOW THE  
OPERATOR'S MANUAL FOR  
OPERATION.



**WARNING**  
DO NOT REST FOOT ON  
CLUTCH PEDAL.  
MAY RESULT IN DAMAGE  
TO CLUTCH ASSEMBLY.

**CAUTION**  
DO NOT START  
THE TRACTOR WITHOUT  
BATTERY WHEN ALTERNATOR  
IS OFF ON TRACTOR.

# Etiquetas de seguridad




























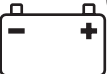








# Símbolos universales

A continuación se muestra una explicación del significado de algunos de los símbolos universales.

 Velocidad del motor (rev/minX100)	 A presión-abrir lentamente	 Sustancia corrosiva
 Horas registradas	 Variable continua	 "Tortuga" Lento o velocidad mínima
 Temperatura de refrigerante del motor	 Advertencia	 "Liebre" Rápido o velocidad máxima
 Nivel del combustible	 Advertencia de riesgo	 Presión del aceite de la transmisión
 Control de parada del motor	 Neutral	 Direccional
 Luces	 Ventilador	 Temperatura del aceite de la transmisión
 Claxon	 Toma de fuerza activada	 Freno de estacionamiento
 Presión del aceite del motor	 Toma de fuerza desactivada	 Luces altas
 Filtro de aire	 Levantar pala/ elevar	 Seguro del diferencial
 Carga de la batería	 Levantar pala /bajar	 Vea el manual de operación

# ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN ANTI VUELCOS

## Estructura de protección antivuelco (ROPS)

Los tractores Mahindra están equipados con una estructura diseñada para proteger al operador y minimizar cualquier herida grave que pueda resultar de una volcadura accidental. Estas estructuras, llamadas ROPS, forman una zona segura dentro de la cual el operador tiene cierta protección en caso de un vuelco. Para que el operador esté protegido por esta estructura, el/ella debe de asegurar su cinturón de seguridad. Tanto la estructura de montaje como los sujetadores que conectan la estructura con el tractor son parte de la ROPS.

## Mantenimiento e inspección (ROPS)

La ROPS está certificada de acuerdo con las normas industriales y/o gubernamentales. Cualquier daño o alteración a ésta, a su equipo de montaje o a los cinturones de seguridad, invalidará la certificación y podría reducir o eliminar por completo la protección al operador en el suceso de una volcadura. Debe revisar el ROPS, equipo de montaje y los cinturones después de las primeras 100 horas de operación del tractor y posteriormente cada 500 horas para buscar si hay algún daño, desgaste o grietas. Si encuentra algún daño o alteración, reemplace el ROPS antes de continuar con la operación del tractor. Si la máquina cuenta con un ROPS certificado e integrado, debe utilizar el cinturón de seguridad al momento de operar el tractor, si no utiliza el cinturón como se indica, la protección al operador se reducirá o desaparecerá por completo. Si sustituye alguno de los componentes de la ROPS con componentes que no sean iguales o que sean superiores a los componentes originales certificados, se invalidará la certificación de la estructura y podría reducir o eliminar por completo la protección al operador en el suceso de un vuelco.

## Daños a la ROPS

Reemplace la estructura en caso de que el tractor se vuelque o que haya sufrido algún daño (como recibir un golpe de un objeto alto al momento de transportar algo) para garantizar que se brindará la protección original al operador. Revise 1. ROPS 2. Asiento 3. Cinturón de seguridad y Monturas del asiento después de algún accidente.

Reemplace todas las partes dañadas antes de poner el tractor en operación nuevamente.

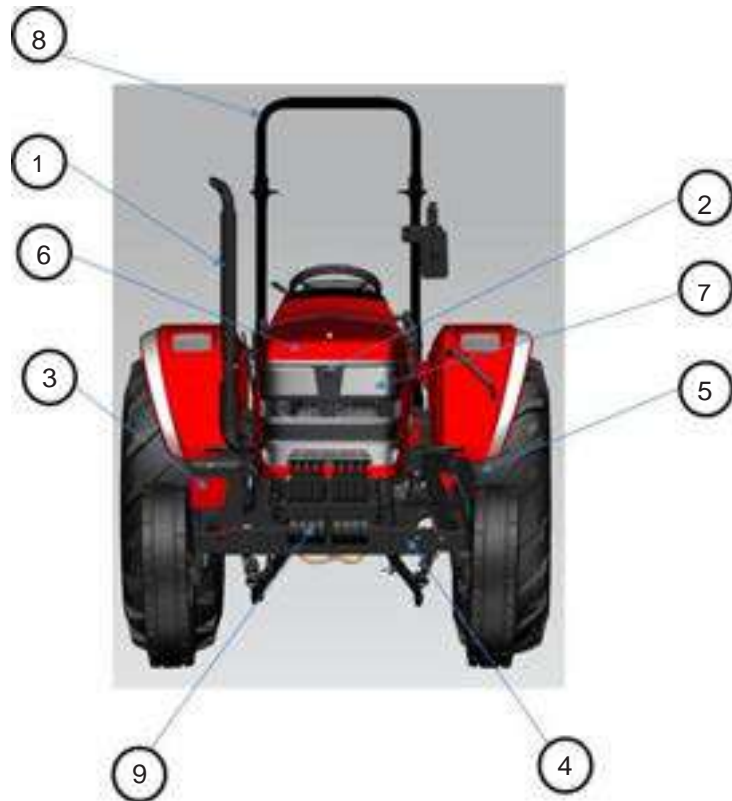
El tractor puede volcarse si es conducido de forma incorrecta. El arco de protección se puede plegar solo en caso de almacenamientos en espacios reducidos. La estructura no brindará ninguna protección si conduce el tractor con el arco de protección plegado. Una vez que salga del espacio reducido, levante inmediatamente el arco. Use siempre el cinturón de seguridad si el arco de protección está arriba; el uso del cinturón puede salvar su vida. No use el cinturón de seguridad si el arco de protección está abajo.



Nunca agregue cadenas o sogas a la estructura de protección con fines de arrastre, hacer esto provocará que el tractor se vuelque hacia atrás. Instale las cadenas o sogas en la barra de tracción del tractor. Tenga cuidado al momento de pasar por puertas o debajo de objetos que se encuentren a muy baja altura. Asegúrese de que hay suficiente espacio para la estructura de protección. Asegúrese de utilizar los dispositivos correctos para quitar o reemplazar la estructura ROPS y de aplicar el torque recomendado al momento de instalar los pernos de sujeción. Si el tractor está equipado con una estructura antivuelco use siempre su cinturón de seguridad.

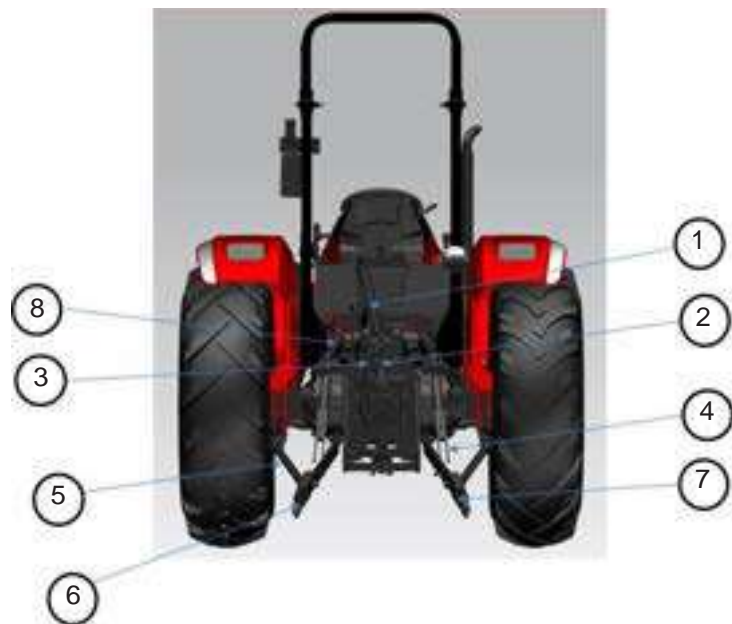


# Vista Frontal y trasera del tractor



## VISTA FRONTAL:

1. Luz trasera
2. Perilla de apertura de campana
3. Cabina para la batería
4. Conjunto de eje delantero y soporte.
5. Conjunto de escalón de pie
6. Capucha monobloque abatible
7. Luz principal (frontal)
8. Barra de antivuelco ROPS
9. Contrapesos frontales



## VISTA TRASERA:

1. Soporte superior
2. Soporte de manivela de campana
3. Sensor de detección de arrastre
4. Barra estabilizadora
5. Brazo inferior izquierdo
6. Brazo inferior derecho
7. Barra de elevante ajustable
8. Brazo de elevante

Conozca su tractor e implementos, lea atentamente el manual del operador antes de intentar operar el tractor.

Antes de operar el tractor-

1. Preste total atención a los símbolos de peligro, advertencia y precaución.
2. No opere el tractor ni ningún implemento después de consumir bebidas alcohólicas.
3. Antes de permitir que cualquier conductor u operador utilice su tractor, instrúyalo acerca de la operación del tractor mediante el uso de este manual o proceso de instalación compartido con usted durante la instalación.
4. No use ropa suelta, desgarrada o voluminosa mientras opera los tractores.
5. Use gafas de seguridad, casco y zapatos.
6. No permita que ningún pasajero se suba a ninguna parte del tractor. El operador debe estar sentado en el asiento del conductor mientras opera el tractor.
7. Revise todos los controles como los frenos, el embrague y otras partes mecánicas para ver si están desgastados. Sustituya inmediatamente las piezas desgastadas. Confirme que todo el hardware esté bien apretado.
8. Utilice únicamente los implementos recomendados.
9. Mantenga su tractor libre de suciedad, grasa y basura para evitar incendios.
10. No modifique el tractor para ninguna aplicación.
11. Realice todas las comprobaciones de prearranque de acuerdo con el programa de mantenimiento preventivo.
12. Revise el nivel de refrigerante en el tanque de sobrecarga y el nivel de aceite en el motor y la transmisión.
13. Revise el nivel de combustible en el tanque de combustible y rellénelo si es necesario.
14. Asegúrese de que todos los neumáticos estén inflados correctamente según la recomendación.
15. Para la máxima comodidad del operador, ajuste la suspensión del asiento según el peso del operador. También ajuste la posición del asiento hacia adelante o hacia atrás según la conveniencia del operador para operar todos los controles e interruptores. El operador también puede ajustar la altura del asiento hacia arriba y hacia abajo.
16. Si es necesario, lastre el tractor.
17. Ajuste la banda de rodadura de la rueda, si es necesario.
18. Ajustar el estabilizador/comprobar la cadena y el enganche de tres puntos.

Mientras se opera el tractor -

1. Arranque el motor y opere cualquier control sólo desde el asiento del conductor.
2. Antes de arrancar un motor, asegúrese de que todas las palancas, incluidas la palanca de la válvula auxiliar y las

3. palancas SLIPTO, estén en estado neutral únicamente.

4. No arranque el motor haciendo cortocircuitos contra los terminales del arrancador.
5. No opere el motor en un área no ventilada ya que el gas agotado es incoloro e inodoro.
6. No gire el tractor accionando el pedal de bloqueo del diferencial, ya que podría provocar accidentes graves.
7. No opere cerca de zanjas, fosos o en terrenos blandos donde exista la posibilidad de arena mojada o suelta.
8. Nunca intente subir o bajar del tractor cuando esté en movimiento.
9. Utilice los tractores en la marcha y velocidad recomendadas.

Cuidado al operar el tractor en la Carretera. -

1. Bloquee el pedal del freno junto con el pestillo de bloqueo para evitar el vuelco excesivo del tractor.
2. Al girar, reduzca siempre la velocidad del tractor. Una velocidad más alta puede inclinar el tractor.
3. El triángulo de seguridad debe estar limpio y visible. Conduzca el tractor a una velocidad que permita al operador controlarlo.
4. Utilice el triángulo de seguridad para el carro.

Impulsar el arranque del tractor -

1. Batería de la misma tensión (12V) para ser usada mientras se usa como batería de puente.
2. Coloque ambos tractores en posición de estacionamiento y tenga cuidado de que dos tractores no se toquen entre sí.
3. Conecte el terminal positivo de la batería del ayudante al terminal positivo de la batería descargada. (El cable rojo es una indicación de terminal positivo).
4. Conectar el polo negativo de la batería de arranque en cualquier punto adecuado del tractor (para puesta a tierra).

Almacenamiento del Tractor:

Si el tractor no se utiliza regularmente, asegúrese de que este se ponga en funcionamiento durante al menos 15 minutos una vez cada diez días. Sin embargo, si el tractor va a estar fuera de servicio durante un período prolongado, debe almacenarse en un lugar seco. Dejar el tractor expuesto a la intemperie acortará considerablemente su período de vida. Desconecte el terminal negativo de la batería cuando el tractor no esté en funcionamiento durante más de 10 días.

Cuando se almacena el tractor durante más de un mes, siga el procedimiento que se indica a continuación -

1. Lave, limpie y seque bien el tractor.
2. Engrasar por completo el tractor, según la tabla de engrase.

# Instrucciones de Operación

3. Drene el tanque de combustible, el colector de agua, la bomba de alimentación y los filtros de combustible.
4. Desconecte el tubo de retorno en el tanque de combustible y conecte un tubo adecuado para permitir que el exceso de combustible se drene en un recipiente.
5. Drene el aceite lubricante viejo del cárter del cigüeñal y llénelo hasta el nivel normal con aceite lubricante nuevo.
6. Haga funcionar el motor durante 1,5 minutos. Apague el motor. Retire la llave de arranque.
7. Drene el sistema de enfriamiento del motor.
8. Tape todos los orificios que exponen las partes internas del motor a la atmósfera. Desmontar los pesos adicionales del tractor, si los hubiera
9. Enganche el tractor de modo que los neumáticos queden libres del suelo. Si esto no es posible, compruebe regularmente la presión de los neumáticos y manténgalo inflado a las presiones recomendadas. Gire las ruedas periódicamente para evitar que permanezcan en el mismo lugar durante períodos prolongados.
10. Retire las baterías y guárdelas en un lugar fresco y seco, manténgalas llenas y completamente cargadas.
11. Mantenga el embrague desconectado.
12. Desconecte los accesorios hidráulicos.

## Uso del tractor después del almacenamiento:

1. Compruebe la presión de aire de los neumáticos y, si es necesario, infle.
2. Levante el tractor y retire los bloques de soporte de debajo de los ejes delantero y trasero.
3. Instale la batería. Asegúrese de que esté completamente cargada.
4. Compruebe la tensión de la banda del ventilador y del alternador.
5. Rellene el refrigerante del motor en el sistema de refrigeración.
6. Compruebe todos los niveles de aceite (aceite de motor, aceite de transmisión / aceite hidráulico y refrigerante del motor).
7. Retire los tapones adicionales, si están instalados en el motor.
8. Servicio de limpieza al filtro de aire.

## Remolque:

1. Enganche la carga remolcada sólo a la barra de tracción. Bloquee la barra y el pasador en su lugar.
2. Antes de descender una colina, cambie a una marcha lo suficientemente baja para controlar la velocidad de desplazamiento del tractor sin tener que usar los pedales de freno para frenar el tractor y los implementos instalados.
3. Trate de equilibrar la carga principalmente en las ruedas de los implementos. Evite sobrecargar la lanza. Agregue los contrapesos Jerrycan para mejorar la estabilidad. Enganche el embrague suavemente, evite sacudidas y utilice los frenos con precaución para evitar que el vehículo se desvíe (jackknifing).
4. Utilice el enganche de 3 puntos sólo con implementos diseñados para su uso, no como barra de tracción.

## Importante:

1. Tire de la toma de fuerza "ON-OFF" hacia atrás hasta la posición OFF.
2. Desconecte el bloqueo diferencial.
3. Coloque la palanca de cambio de Rangos en neutral
4. Coloque la palanca de cambio de velocidad en neutral.
5. Coloque la palanca de cambio de marcha F-R en neutral.
6. Desconecte la doble tracción.
7. Conecte los pedales de freno IZQ y DER para reducir la velocidad o frenar el tractor.



# Cuidado de los implementos

## Trabajar con implementos

La selección adecuada del engranaje - RPM del motor - Posición de la manivela de la campana es esencial para la seguridad, la productividad, el consumo mínimo de combustible y la calidad del trabajo si el tractor requerido debe ser lastrado.

Tabla de moldes y arado reversible:

- El mástil y el eje transversal deben cumplir con las especificaciones de la categoría
- El ángulo de la cuchilla de 45° con respecto a la dirección de los desplazamientos, proporciona un buen rendimiento
- La anchura de corte de cada cuchilla debe ser mayor que la anchura del neumático trasero
- El borde exterior de la primera hoja inferior no debe sobresalir del borde interior del neumático trasero.
- La Tabla de Moldes debe estar colocada de tal manera que la tierra no caiga sobre el surco anterior.
- El lado de la tierra debe ser liso y suficientemente largo
- La punta de la barra de la reja debe sobresalir de 2" a 3" delante de la hoja
- La succión horizontal y vertical debe ser adecuada para lograr una mejor penetración.
- Compruebe que las cadenas, las barras de elevación y el eje transversal del arado estén bien ajustados
- El borde interior de los neumáticos delanteros y traseros debe estar en línea para un mejor control de la dirección
- Use un rango de marchas bajo/medio para arar correctamente - para obtener los mejores resultados después de la primera irrigación
- El control de profundidad, el control de sensibilidad y la longitud del brazo superior deben estar correctamente ajustados

Arado del disco:

- Las especificaciones del mástil deben ser correctas
- El ángulo del disco se puede variar para lograr un mayor ancho de corte
- El ángulo de inclinación es responsable de la profundidad de trabajo
- La rueda trasera evita deslizamientos laterales.
- El soporte superior, las cadenas de control, las barras de elevación y el eje transversal del arado deben estar correctamente ajustados.

- La anchura de corte debe ser mayor que la anchura del neumático trasero
- Los neumáticos delanteros y traseros deben estar en línea para un mejor control de la dirección
- Debe ser operado en un rango bajo/medio de engranajes basado en las condiciones del suelo

El uso de la cuchilla de arado proporciona una pared de surco bien definida

Subsolador:

- Requerimientos para arrastres muy pesados -

Rangos Bajo/Medio de engranajes recomendados para el subsuelo

- Debe ser lo suficientemente pesado para una penetración adecuada.
- El ajuste del tercer punto y de la cadena de comprobación debe ser el adecuado.
- Puede ser necesario lastrar las ruedas traseras.

Cultivador:

- Las dimensiones del mástil deben cumplir con las especificaciones de la categoría
- Los neumáticos deben estar espaciados a 9" y no deben estar excesivamente curvados.
- La pala no debe ser demasiado larga ni estar desgastada o suelta.
- Los neumáticos no deben doblarse ni torcerse
- Engranaje adecuado para la operación del cultivador que se va a utilizar.
- La barra de tercer punto debe ajustarse correctamente.

Rastra de discos:

- El tipo de arrastre se puede acoplar al gancho de remolque o a la barra de tracción del elevador.
- La banda trasera debe arrastrarse entre las marcas de los discos de la banda delantera cuando las bandas están cerradas.
- Se debe utilizar el engranaje correcto para el funcionamiento de la grada.

Nivelador:

- la barra de tercer punto y el ajuste del control de esfuerzo deben realizarse correctamente.
- La nivelación rápida no deja un lecho de siembra adecuado
- Se debe evitar el deslizamiento excesivo de las ruedas para un consumo óptimo de combustible.



#### Sembradora:

- El uso de una sembradora correcta y de un sistema hidráulico correctamente ajustado minimiza el desperdicio de semillas.
- Se debe evitar la operación rápida

#### Carro giratorio:

- El eje de entrada en la caja de engranajes del rotavator debe estar paralelo al suelo.
- El árbol de cardán y las juntas universales deben ser adecuadas.
- Se deben utilizar pernos de seguridad para evitar daños a otros componentes móviles.

#### Plantadora / Excavadora / Montadora:

- El ajuste de la barra de tercer punto debe ser adecuado.
- El ajuste de la vía delantera y trasera se puede llevar a cabo según sea necesario

#### Rueda de media jaula:

- Debe montarse en orejetas soldadas en el borde de la llanta o, preferiblemente, en el disco de la rueda.
- La presión de inflado de los neumáticos no debe ser excesiva
- Se recomienda el uso de un cultivador o charlatán junto con ruedas de media jaula.

#### Rueda de jaula completa:

- Debe montarse en el disco de la rueda trasera

# Cuidado de los implementos

La separación entre las ruedas IZQ y DER debe ser menor que el ancho de cada rueda de la jaula.

- El anillo central debe ser más alto en diámetro de 10-12 cm que los anillos exteriores.
- Las agarraderas se pueden soldar con una inclinación de 15° para mejorar el rendimiento.
- Los dos frenos deben utilizarse por igual.
- Se recomienda el uso de contrapesos delanteros y cultivador junto con ruedas de jaula.
- Se debe evitar la acumulación excesiva de barro en el área de montaje del guardabarros.

Protector:

- La relación de la polea debe ser correcta para lograr una buena potencia y eficiencia de combustible.
- Los protectores de acoplamiento directo no deben sobrecargarse.
- Asegúrese de que el nivel de refrigerante y el tapón del radiador estén en su lugar.
- Mantenga limpio el radiador y utilice un protector.
- No mantenga el tractor en la dirección del viento.
- Apague el motor cuando el indicador de temperatura esté en la zona roja.
- No mantenga la capucha abierta durante la recolección de basura.

NOTA: Para entender la terminología utilizada en el manual, consulte los manuales de implementos suministrados junto con el implemento para una fácil comprensión o busque la ayuda de un distribuidor de Mahindra o de su centro de servicio autorizado.

# Consejos para el ahorro de combustible

Cuidado con el equipo de desarrollo de carreteras y cosechadoras:

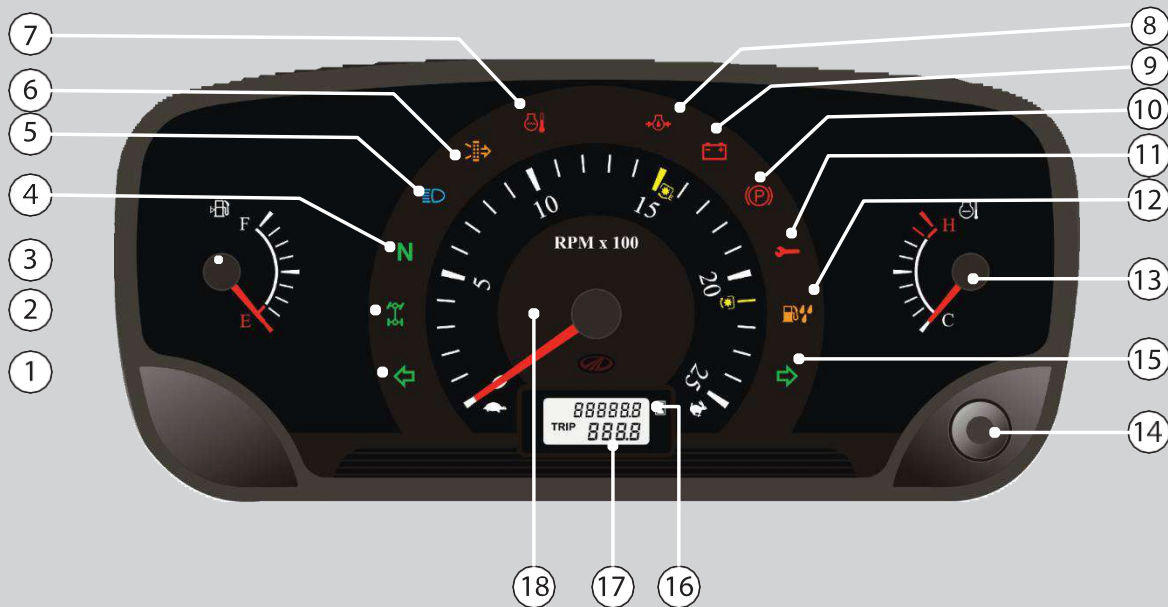
- Use el tractor en la marcha y la velocidad recomendados. No invalide el embrague.
  - Evite cualquier tipo de soldadura en el tractor.
  - Tapar los orificios de los cilindros de potencia para evitar la entrada de polvo en la cosechadora.
  - Mientras se conecta el Aux. La válvula debe tapar correctamente el puerto de presión.
  - En la cosechadora, el disco de la rueda trasera no debe modificarse.
  - Para conectar la línea de retorno, la disposición se encuentra en la caja de transmisión RHS.
  - Mantenga siempre el nivel de aceite de la transmisión después de conectar los equipos hidráulicos asistidos.
  - No corte / Modifique el mazo de cables.
- Recomendaciones de ahorro de combustible:

Para ahorrar combustible y aceite en su tractor, siempre debe asegurarse de lo siguiente

- - Almacene el combustible en un recipiente o tanque de combustible muy limpio.
- - Realice un mantenimiento regular de acuerdo con los programas de mantenimiento.
- - Siempre detenga cualquier fuga de combustible o aceite.
- - No reduzca la velocidad del tractor presionando el embrague hasta la mitad. En su lugar, utilice una marcha baja.
- - En caso de que se observe humo negro, haga que el motor sea revisado por el concesionario M&M para el sistema de inyección de combustible, sistema de purificación de aire.
- - Ajuste el control de arrastre hidráulico según la recomendación.
- - Planifique su campo de manera que el tiempo de giro sea mínimo.
- - Usar un implemento de igualación y calidad.
- - Use la marcha y la velocidad correctas del motor para obtener la mejor cobertura.
- - Mantenga su implemento en las mejores condiciones reemplazando las partes desgastadas y la lubricación adecuada.
- - La humedad adecuada en el campo asegura un buen arado y un menor consumo de combustible.
- - Evite la aceleración y el frenado bruscos del tractor.
- - No sobrecargue el tractor.
- - Sustituya el neumático calvo. Mantenga la presión adecuada de los neumáticos.
- - Ponga lastre adecuado en los neumáticos traseros para minimizar el deslizamiento.
- - Siempre compre piezas de repuesto originales con el distribuidor autorizado.
- - Utilice siempre el tractor con las marchas recomendadas, las revoluciones del motor recomendadas y la manivela de campana recomendada Posición del soporte superior.



# Tablero de instrumentos y medidores digitales



- |                                   |                                      |                                     |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Direccional izquierda          | 7) Advertencia de alta temperatura   | 13) Temperatura del refrigerante    |
| 2) 4WD Activado                   | 8) Presión del aceite del motor baja | 14) Reinicio de las horas del viaje |
| 3) Nivel del combustible          | 9) Carga de la batería               | 15) Direccional derecha             |
| 4) Transmisión en neutral         | 10) Freno de estacionamiento         | 16) Horas de trabajo                |
| 5) Luces de carretera             | 11) Recordatorio de Mantenimiento    | 17) Horas del viaje                 |
| 6) Obstrucción del filtro de aire | 12) Agua en el combustible           | 18) Medidor RPM                     |

En las siguientes páginas encontrará los detalles tanto de la ubicación como la función de varios medidores, interruptores y controles de su tractor. No arranque el tractor o intente conducirlo u operarlo hasta que esté completamente familiarizado con los controles. En esta sección explicaremos brevemente el modo de operación de los instrumentos y controles. Podrá encontrar los detalles a fondo en los capítulos siguientes, en las secciones de operación.

## Medidor de RPM -

Este medidor muestra el número de revoluciones por minuto del motor. Para calcular el valor de RPM en cualquier momento, multiplique la lectura por 100.

Ejemplo: Si la lectura muestra un valor de 15, el valor de RPM del motor será =  $15 \times 100 = 1500$ .

## Medidor de Horas-

Esta pantalla LCD muestra el conteo de horas y está ubicada debajo del medidor RPM. Este medidor es operado con la señal del sensor de velocidad cuando el motor está en marcha. El contador de horas muestra el total de horas de trabajo acumuladas. Las horas de trabajo se calculan en tiempo real, las horas del reloj y las horas de operación del tractor serán las mismas. Una vez que se completan 99999.9 horas, el contador se reiniciará a 0.

## Horas del viaje -

Esta pantalla LCD muestra el contador de horas de viaje que está ubicado debajo del medidor RPM. Este medidor es operado con la señal del sensor de velocidad cuando el motor está en marcha y muestra las horas recorridas en el viaje en particular.

Las horas de trabajo se calculan en tiempo real, 60 minutos de marcha del tractor se calculan solo como 1 hora. Una vez que se completan 999.9 horas, el contador se reiniciará.



# Tablero de instrumentos y medidores digitales

## Nivel del combustible -

Este indicador se encuentra al lado izquierdo del medidor RPM, viéndolo desde el lado del conductor. Indica la cantidad de combustible disponible en el tanque y se divide en 9; 7, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 litros (completos). La zona roja indica que el nivel de combustible es bajo y debe cargar combustible nuevamente para continuar el trabajo sin interrupciones.



## Temperatura-

Este indicador se encuentra en el lado derecho del medidor RPM, viéndolo desde el lado del conductor e indica la temperatura del refrigerante del motor. Si el indicador está en la marca roja:

1. Indica una temperatura excesiva del refrigerante del motor.
2. Para confirmar su correcto funcionamiento, encienda el motor en ralentí por un periodo antes de apagarlo.
3. Si debe realizar más operaciones al motor, hágalo ya que haya resuelto el problema.



## Transmisión en neutral

LED de color verde que se ilumina cuando el tractor no está en una marcha en específico (se encuentra en neutral).

## Indicador 4WD

LED de color verde que se ilumina cuando la doble tracción sea activada. Este LED se iluminará solo en tractores de este tipo.

## Luces altas

LED de color azul que se ilumina cuando las luces delanteras se utilizan como luces altas.

## Obstrucción del filtro de aire

LED de color ámbar que se ilumina cuando el filtro de aire se encuentra obstruido. Le indica al usuario que el filtro de aire debe limpiarse para su correcto funcionamiento.

## Advertencia de alta temperatura

LED de color rojo ubicada sobre el medidor RPM. Se iluminará de forma continua si la temperatura del refrigerante se eleva a más de 108 C°. En este caso, el indicador estará a la banda roja. Es posible que el motor sufra una avería por sobrecalentamiento si continúa con su operación, aunque la advertencia esté encendida. En este caso, también se activará una alarma sonora como advertencia.

## Presión del aceite del motor baja

LED de color rojo que se ilumina cuando el motor está en operación con una presión de aceite baja. Es posible que el motor sufra una avería si continúa con su operación, aunque la advertencia esté encendida. En este caso, también se activará una alarma sonora como advertencia. Este indicador se encenderá también si la llave está en la posición de encendido antes de arrancar el motor.



# Tablero de instrumentos y medidores digitales

y se mantendrá encendida una vez que arranque el motor hasta que la presión del aceite llegue al nivel adecuado.

## Carga de la batería

LED de color rojo que se ilumina cuando la batería no se está cargando. Si esto sucede, revise el alternador ya que tiene alguna falla que impide la carga de la batería. Se activará una alarma sonora como advertencia para el operador. La luz se apagará automáticamente cuando la batería comience a cargarse nuevamente. Este indicador se encenderá también si la llave está en la posición de encendido antes de arrancar el motor.



## Freno de estacionamiento

LED de color rojo que se ilumina cuando el freno de estacionamiento entra en funcionamiento. Este freno no debe permanecer activo por más de 1.15 horas ya que causará daños a las luces de freno cuando se encienda el motor.



## Mantenimiento del tractor

LED de color ámbar que se ilumina cuando se tenga que realizar el mantenimiento del tractor. La luz parpadeará 60 veces por minuto, por un total de 3 minutos, una vez que se encienda el motor. Esta función está programada para las primeras 100 horas de trabajo del tractor. Por lo tanto, el operador debe llevar el tractor a su mantenimiento general. Una vez realizado el mantenimiento general, un proveedor Mahindra puede reiniciar esta función.



## Direccionales

LEDs de color verde. El tractor cuenta con una luz para indicar la vuelta a la izquierda y derecha. Si el indicador izquierdo está encendido, la direccional izquierda del tractor estará encendida, en caso de ser el indicador derecho será la direccional derecha.



- No. de parpadeos de los LEDs: 60-120 conteos/minuto
- Si es conteo es de 140 por minuto, esto indica que uno de los focos no está funcionando.

## Agua en el combustible

LED de color rojo que se ilumina cuando hay una acumulación o desborde de agua en el filtro de combustible. El operador tendrá que drenar el agua del filtro de combustible. Esta función solo existe en tractores con sensores en el filtro de combustible.



## Reinicio de las horas del viaje

Este switch se encuentra en la esquina inferior derecha del tablero y su función es reiniciar el contador de horas del viaje como y cuando se requiera. Para reiniciar el contador presione el botón por 5 segundos.

## Alarma sonora

Esta alarma sonará diferente de acuerdo a las siguientes condiciones.

- Temperatura del refrigerante alta
- Presión del aceite del motor baja
- Carga de batería baja
- Nivel del combustible bajo
- Obstrucción del filtro de aire
- Recordatorio de mantenimiento



# Tablero de instrumentos y medidores digitales

## Alarma sonora

Esta alarma sonará diferente de acuerdo con las siguientes condiciones. Para todas estas advertencias la alarma debería permanecer encendida por 1 minuto

Advertencia	Núm. de bips	ON Tiempo en segundos	OFF Tiempo en segundos
Sobrecalentamiento	60 bips/min	0.6	0.6
Presión de aceite baja	40 bips/min	0.75	0.75
Carga de batería baja	30 bips/min	1	1
Nivel del combustible bajo	15 bips/min	1	3
Obstrucción del filtro de aire	10 bips/min	1	5
Recordatorio de mantenimiento	10 bips/min	1	5

cuando la advertencia se active y con cada ignición por 1 minuto. Además, la alarma debería activarse una vez cada 30 minutos después de la ignición en caso de sobrecalentamiento, presión de aceite baja y carga de batería baja.

## INTERRUPTORES:

Hay diferentes switches en su tractor, se explicará en detalle la función de cada uno en la siguiente sección.

1. Switch de encendido
2. Switch de lámpara de arado
3. Palanca de combinación
4. Switch de advertencia
5. Switch de seguridad, neutral
6. Switch de freno

1. Switch de encendido

Interruptor giratorio de tres posiciones accionado con llave está ubicado en la cubierta de la columna del volante. Funciona en la dirección de las manecillas del reloj y las posiciones son las siguientes:

- Apagado
- Esta posición prepara el circuito eléctrico para la operación del switch de lámpara de arado, luz de freno y las direccionales. Éste provee la energía al tablero y prepara los circuitos eléctricos para la operación del interruptor de luz.
- Al girar la llave a esta posición se activará el circuito de inicio para arrancar el motor. Al soltar el interruptor, volverá a la segunda posición.

2. Switch de lámpara de arado

Switch de dos posiciones, está en el lado derecho del tablero.

1. Apagado
2. Encender lámpara de arado



# Tablero de instrumentos y medidores digitales

## 3. Palanca de Combinación

Palanca multifuncional que se encuentra en la columna del volante. Tiene los siguientes interruptores.

- Control de luz
- Switch de paso
- Direccional
- Claxon

### 3.1 Control de luz

Switch giratorio de 3 posiciones. El funcionamiento de cada una es el siguiente:

1. Apagado
2. Enciende la lámpara del tablero de instrumentos y las lámparas de posición.
3. Enciende las luces bajas/altas de las luces delanteras aparte de las lámparas de posición, con respecto a la posición del dipper.

### 3.2 Switch de paso

Palanca de tres posiciones. Funciona en sentido ascendente y descendente, las posiciones son las siguientes:

- |         |  |
|---------|--|
| Central | : Luces bajas                            |
| Abajo   | : Luces de altas                         |
| Arriba  | : Luces de paso (Interruptor momentáneo) |

### 3.3 Palanca de direccionales

Palanca giratoria de tres posiciones. Funciona hacia adelante y atrás, las posiciones son las siguientes:

- Neutral: Apagado  
Adelante: Activa la direccional derecha  
Atrás: Activa la direccional izquierda

### 3.4 Claxon

El claxon se activa presionando este botón. Al presionarlo sonará el claxon y se detendrá al momento de soltarlo.

## 4. Switch de riesgos

Switch tipo piano en la parte inferior de la columna del volante funciona como se explica a continuación:

Posición de encendido – Enciende las luces intermitentes simultáneamente (luz derecha e izquierda). Puede realizar esta operación, aunque el interruptor de encendido este en la posición de apagado.

## 5. Switch de seguridad, neutral

Este switch asegura que el motor arranque solo cuando esté en posición neutral.



## 6. Switch de freno

La función de este interruptor es la de encender la luz de freno automáticamente cuando se accione el pedal de freno.

## Enchufe de siete polos:

La función de este enchufe es la de suministrar energía a cualquier remolque que se instale en la parte trasera.



## Enchufe para cargar celulares:

Toma de corriente de 12V, puede utilizarlo para cargar celulares y otros dispositivos eléctricos.

## USB:

El puerto USB se encuentra en las ranuras cuadradas que se muestran en la imagen.



## Cuidado de la batería:

Mantenga las terminales de la batería limpias. Puede usar un poco de vaselina en las conexiones y terminales para postes para evitar la corrosión. Preste especial atención a las conexiones, revise que no estén sueltas y reemplace cualquier cable roto.



## Palanca de cambio de rango y velocidad:

### Palanca de rangos -

Esta palanca se encuentra al lado izquierdo del conductor y cuenta con 5 posiciones de operación:

- Alta (H) – activar la velocidad alta
- Media (M) – activar la velocidad intermedia
- Baja (L) – activar la velocidad baja
- Neutral (N)

Esta palanca permite seleccionar 3 diferentes velocidades para cada cambio de rango de velocidad. Puede accionar la palanca de la siguiente manera:

1. Reducir el movimiento del presionando el pedal de embrague.
2. Seleccionar el rango H, M o L de acuerdo con el trabajo a realizar.
3. Soltar el pedal de embrague gradualmente. Vea la tabla para consultar la velocidad del tractor en las diferentes posiciones.



### Palanca de velocidad:

Esta palanca se encuentra al lado derecho del conductor y cuenta con 5 posiciones de operación.

Esta palanca permite seleccionar 5 diferentes velocidades de marcha y reversa dentro de una selección particular de "Rango de cambio". La velocidad de la marcha aumentará si selecciona velocidades mayores.

1. Presione completamente el pedal de embrague.
2. Seleccione cualquier cambio del 1 al 5 e invierta de acuerdo con el trabajo a realizar.

Vea la tabla para consultar la velocidad del tractor en las diferentes posiciones.



### Freno de estacionamiento:

Para accionar el freno de mano -

1. Ranura. Presione los pedales del freno de mano (derecho e izquierdo) simultáneamente.
2. Jale la perilla del freno de mano en la dirección indicada por la flecha.
3. Baje la perilla para comprobar que quedó asegurada en la ranura.

Para desactivar el freno de mano -

1. Presione los pedales del freno de mano (derecho e izquierdo) simultáneamente.
2. Jale la perilla del freno de mano en la dirección indicada y levántela para soltarla de la ranura.
3. Libere los frenos de mano (derecho e izquierdo) para asegurar que se desactivaron los frenos.



 **PRECAUCIÓN**

Asegúrese que el freno de mano está correctamente accionado al momento de estacionar y desactívelo antes de encender el tractor nuevamente.

## Asiento:

Palanca para recorrer el asiento: con esta palanca el operador puede acercar o alejar el asiento del volante como lo necesite.

Para recorrer el asiento, jale la palanca hacia arriba y recorra el asiento.



## Perilla para ajusta la suspensión del asiento:

Con esta perilla puede ajustar la suspensión del asiento dependiendo del peso del operador. La perilla se encuentra en el lado trasero del asiento.

Encontrará una escala debajo de la perilla en la que se muestra la equivalencia entre el ajuste de suspensión y el peso del operador. Gire la perilla en sentido de las manecillas del reloj para ajustar la suspensión para un peso mayor, gírela contra las manecillas del reloj para un peso menor.



## PRECAUCIÓN

Es obligatorio usar el cinturón de seguridad al conducir el tractor.

## Pedal de freno derecho e izquierdo:

El tractor tiene dos frenos independientes para permitir realizar giros cerrados en el campo de trabajo; freno de la llanta izquierda y freno de la llanta derecha.

- Para realizar un giro cerrado hacia la derecha, presiona el pedal de freno izquierdo.
- Para realizar un giro cerrado hacia la izquierda, presiona el pedal de freno derecho.

Use el activador de acoplamiento de frenos de la siguiente manera para accionar los frenos simultáneamente -

1. Gire el activador en sentido de las manecillas del reloj hasta que se acople al pedal del freno derecho.
2. Presione cualquiera pedal de freno para disminuir la velocidad o detener el tractor.
3. Cuando acople y utilice los pedales de freno, el tractor debería detenerse en línea recta. Revise y ajuste las configuraciones de los frenos si el tractor se tira a un lado en específico al momento de pisar los frenos.

Coloque la palanca de marcha en posición de RPM bajas antes de utilizar los frenos.



1. Pedal de embrague
2. Pedal de freno izquierdo
3. Pedal de freno derecho
4. Acelerador de pie

## PRECAUCIÓN

El tractor puede volcarse si usa los frenos sin acoplar para detener el tractor a altas velocidades.

Acople los pedales al conducir en autopistas y baje la velocidad antes de girar. No utilice los frenos independientes si el implemento está en contacto con el suelo. El implemento, barra de 3 puntos o tractor podrían dañarse y el tractor podría volcarse.

# Controles

## Pedal del embrague:

Pedal de embrague suspendido a la izquierda del tractor, se muestra en la fotografía.

Use este pedal tanto para accionar como para desactivar el embrague del motor.

## Palanca de toma de fuerza independiente (SLIPTO):

El tractor cuenta con un conjunto doble de embrague de una placa de 305mm (12 pulgadas) para el principal y 280mm (11") para la TDF. Use la palanca (SLIPTO por sus siglas en inglés) diseñada para utilizar la "TDF Independiente" (IPTO por sus siglas en inglés). Asegúrese de que la palanca SLIPTO no esté en la posición de arranque.

## Palanca de TDF 540 - 540 E PTO:

Este tractor cuenta con una opción TDF doble. Cuenta con una palanca de TDF como se muestra en la imagen.

Como se muestra en la imagen las tres posiciones posibles son, 540, Neutral and 540E.

Levante la perilla y colóquela en la posición que desee para seleccionar las RPM necesarias para la TDF, vea la imagen de ejemplo.

La TDF no se activará en posición Neutral.

## Palanca en reversa CRPTO:

Puede utilizar la palanca RCRPTO que se muestra en la imagen para operar la TDF en reversa.

## Palanca para el bloqueo del diferencial:

Esta palanca se encuentra al lado derecho del asiento del operador y al ser presionada con el talón activará un mecanismo de bloqueo diferente, éste bloqueará los dos ejes juntos.

Su función es la de superar por completo el deslizamiento de una rueda bajo malas condiciones del campo, especialmente al arar o al transportar remolques pesados en superficies resbaladizas.

La condición en la que una rueda girará sin éxito hasta excavar en la tierra mientras que la otra permanecerá sin movimiento será entonces superada.

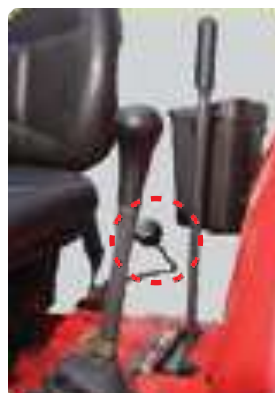
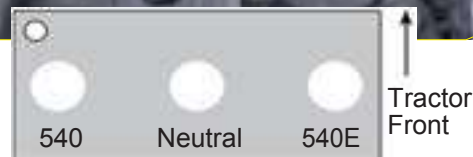
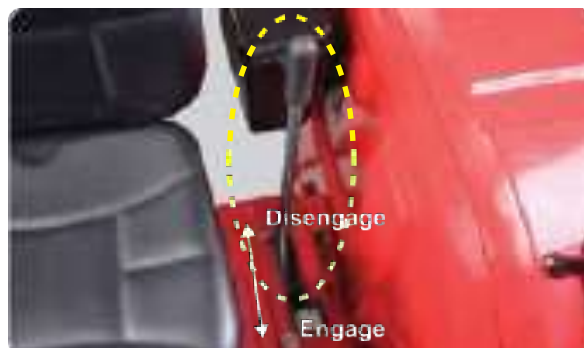
## PRECAUCIÓN

El bloqueo del diferencial está diseñado para uso de emergencias. No intente bloquear el diferencial mientras

- El tractor va a alta velocidad
- El tractor está girando.

## PRECAUCIÓN

No pise continuamente el embrague al operar el tractor. Evite pisar demasiado el embrague mientras opera el tractor.



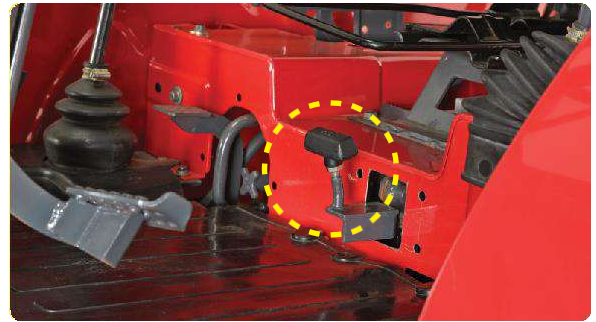


# Controles 4WD y Avance/Retroceso

## Palanca de accionamiento 4WD

Esta palanca se encuentra al lado izquierdo del asiento del operador. Su función es la de enganchar o desenganchar la transmisión a las ruedas frontales y se recomienda hacerla cuando el tractor esté inmóvil.

1. Pise el pedal de embrague y detenga completamente el movimiento del tractor.
2. Presione hacia abajo la palanca para desactivar la transmisión.
3. Levante la palanca para activar la transmisión.



## Palanca de cambios del inversor F/R (avance y retroceso)

Esta palanca se encuentra al lado izquierdo del volante. Su función es la de escoger la dirección de la dirección del tractor y cuenta con tres posiciones:

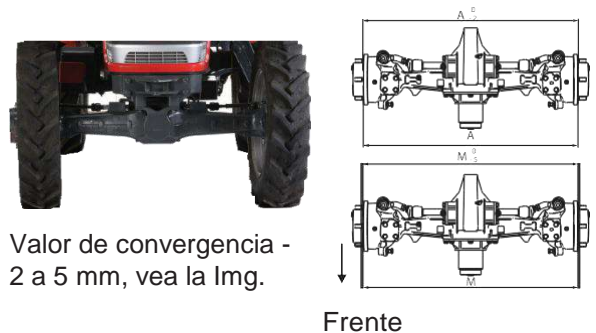
La palanca funciona de la siguiente manera:

1. Pise el pedal de embrague y detenga completamente el movimiento del tractor.
2. Escoja el modo que necesite (avance o retroceso).
3. Suelte el embrague gradualmente.

Vea la tabla para consultar la velocidad del tractor en los diferentes valores de convergencia - 2 a 5 mm como se muestra en la imagen.



1. Adelante    2. Neutral    3. Reversa



## Válvula Auxiliar

La válvula auxiliar está compuesta de dos válvulas que funcionan por palancas. Cada válvula cuenta con las siguientes posiciones:

- a. Bajar (L) Retén
- b. Neutral (N)
- c. Levantar (R) Retén

La palanca regresará de la posición “Bajar” o “Levantar” a la de “Neutral” una vez que el cilindro esté completamente retraído/extendido.

Mantenga las palancas en posición neutral (N) si la válvula auxiliar no está en uso.





## Eslabón de tres puntos

1. Enlace superior
2. Soporte de detección de arrastre
3. Barra de elevación LH
4. Compruebe el ensamblaje de la cadena. LH
5. Brazo inferior LH
6. Brazo inferior RH
7. Barra de elevación ajustable
8. Válvula de control de tiro
9. Brazo de elevación

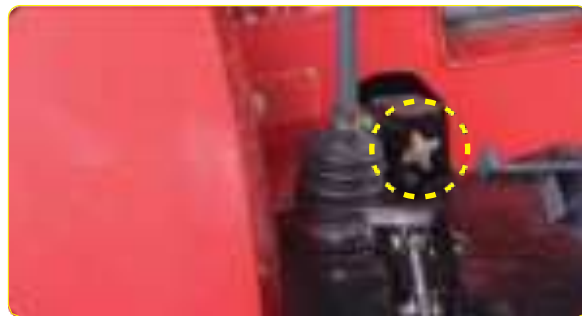
## Válvula de control del sensor de arrastre

Esta válvula se proporciona para controlar la detección de corrientes de aire de los implementos. Particularmente, aplicación como plantador de patatas. Hay dos posiciones (a) Rápido y (b) Lento. En todas las aplicaciones la válvula debe mantenerse en posición rápida. Sólo en plantadora de patatas, debe mantenerse en posición lenta.

## Válvula de aislamiento:

Mientras se utiliza el tractor en el campo, esta válvula debe estar abierta. Esta válvula se utiliza para bloquear la barra de tercer punto cuando el servicio externo está en funcionamiento y mientras se transportan implementos montados.

Cuando la perilla se enrosca completamente en el sentido de las agujas del reloj, la válvula se cierra y la barra de tercer punto se bloquea hidráulicamente.



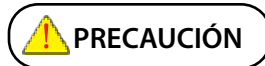
## Control de posición y control de profundidad:

El cuadrante de operación principal lleva la palanca de control de posición y la palanca de control de profundidad. También lleva el tornillo de tope de control de posición; el tope de límite superior y el sector de control de esfuerzo ajustable. El tope de límite superior se ajusta en la fábrica y se producirán daños graves si se altera la posición. (La palanca del PC es negra y la palanca de CC es naranja en colores)



## Funcionamiento del control de posición:

Esta palanca controla la elevación y el descenso de todos los implementos utilizados en la barra de tercer punto. La palanca se mueve hacia adelante para bajar y hacia atrás para subir. El control también se puede utilizar para ajustar la altura del implemento por encima del suelo.



PC Palanca

## IMPORTANTE

Asegúrese en todo momento de que tanto las palancas de control de arrastre como las de posición se deslizan justo al lado de sus respectivos cuadrantes con un espacio libre mínimo.

Utilice siempre una válvula de aislamiento cuando transporte implementos junto con el tractor.

## Ajustar el control de posición -

Mueva la palanca de control de profundidad a su posición más adelantada. Mueva la palanca de control de posición hacia atrás hasta el tope superior y deje que el implemento se levante completamente. Desplazar la palanca de control de posición hacia delante hasta que el implemento haya alcanzado la altura de trabajo deseada. Ajuste el tornillo de tope de control de posición contra la palanca y apriete la tuerca de mariposa. Siempre que la palanca vuelva a la posición de parada desde la posición de elevación. El implemento volverá a la altura preestablecida.

## Ajuste del control de arrastre.

Como el arrastre del implemento varía debido a la ondulación del contorno del terreno, la textura del suelo o el cabeceo del tractor, lo que cambiará la carga en el brazo superior de la barra de tercer punto. Este cambio se transfiere a través del mecanismo interno al movimiento de la válvula hidráulica. Esto asegura la corrección del implemento para mantener el valor de arrastre establecido. Mediante el brazo superior de doble efecto, el sistema de control de arrastre reacciona no sólo cuando el brazo superior está en compresión, como es habitual en el arado, sino también cuando el brazo superior está en tensión, como ocurre con los implementos de trabajo poco profundos y más largos.



# Operaciones hidráulicas y controles

## Accionamiento de la palanca de DC

Momento de avance de la palanca de DC aumentará la profundidad del implemento y lo hará poco profundo. Mueva la palanca de control a su posición más adelantada y luego afloje el tornillo de sector.

Levante el implemento del suelo tirando de la palanca de control de posición hacia atrás hasta el tope superior. Bajar el implemento hasta el trabajo moviendo la palanca de control de posición a su posición más avanzada. Cuanto más rápido se mueva la palanca hacia adelante, más rápido caerá el implemento.

Ajuste el implemento a la profundidad de trabajo deseada, utilizando la palanca de DC. Esta será la posición de la palanca para una profundidad particular en un tipo particular de suelo.

## Ajuste de DC

Una vez que haya ajustado la palanca de DC para que coincida con la profundidad deseada de un implemento, fije la posición de la ranura de manera que la palanca quede exactamente en el centro de la ranura.

Esto ayudará a cumplir con los requisitos de corrección menores de la aplicación mediante la configuración de DC.

## Operación Cilindro Remoto (Remolque basculante)

Mueva la palanca de control de profundidad a la parte delantera del cuadrante y bloquéela con el sector. Cerrar la válvula de aislamiento.

Para extender los cilindros remotos, empuje la palanca de control de posición hacia atrás. Tan pronto como los cilindros se accionen a la posición original, vuelva a colocar la palanca de control de posición.

## Control mixto

En ciertas condiciones, tales como cultivar a poca profundidad, es deseable limitar la profundidad de trabajo del implemento.

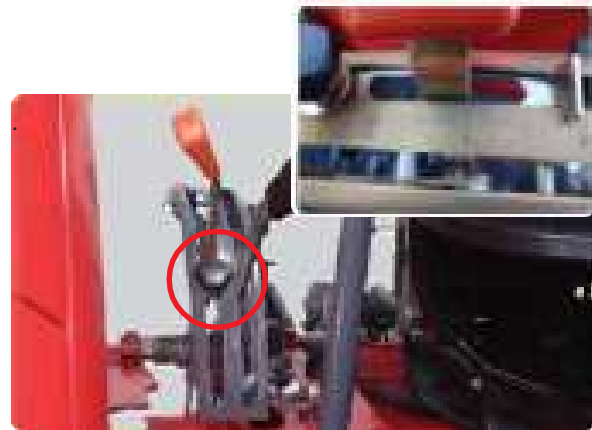
Para lograrlo,

1. Ajuste la palanca de corriente continua a la profundidad deseada.
2. Ponga la palanca de P.C. justo debajo de la palanca de D.C.
3. El implemento no caerá por debajo de la profundidad máxima establecida.
4. Con la palanca de corriente continua se selecciona automáticamente el control de posición de la parte inferior del cuadrante mediante la palanca de corriente continua.

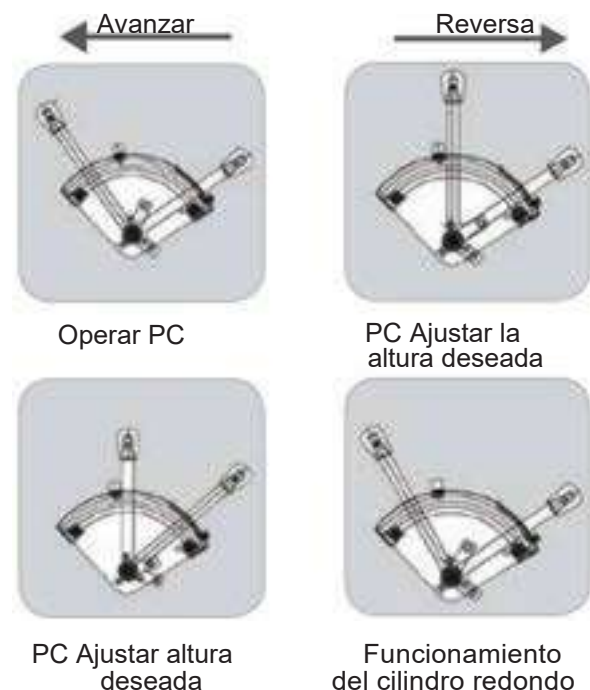
## ADVERTENCIA

En ninguna circunstancia se debe utilizar la palanca de control de profundidad para levantar el elevador a su posición más alta. De lo contrario, se producirá un sobrecalentamiento del sistema. Todos los movimientos de entrada y salida del suelo deben realizarse utilizando la palanca de control de posición.

Una vez obtenido el ajuste deseado, mueva la palanca hasta que la palanca de control de esfuerzo esté a la mitad. A lo largo del sector y bloquee el sector en esta posición en esta posición por medio de la perilla moleteada.



Ajuste la palanca de DC en el centro de la ranura para una corrección menor en la detección de DC.



## BARRA DE TERCER PUNTO

### Manivela de campana - Soporte de detección

El estribo de detección de corrientes de aire transfiere la fuerza del brazo superior al mecanismo de detección de corrientes de aire. Tiene dos posiciones (A) y (B) para enganchar el tercer punto.

La profundidad máxima alcanzable del implemento aumenta a medida que el tercer punto se desplaza de los orificios superiores a los inferiores.

Orificio superior (A): Conecte el brazo superior al orificio (A) donde se requiere una sensibilidad de tiro media a alta. Cultivador en suelos blandos y nivelador en suelos blandos.

Orificio inferior (B): Conecte el brazo superior al orificio (B) donde se requiere una sensibilidad de tiro baja. Sople en suelo duro. Póngase en contacto con su distribuidor de Mahindra para conocer la posición de enganche del tercer punto para los implementos específicos que utiliza.

### Brazos inferiores telescópicos (opcional):

Los brazos inferiores telescópicos se proporcionan para facilitar el enganche del implemento de la siguiente manera,

3. Ponga lentamente el tractor en posición para alinear los brazos inferiores con los pernos de los implementos.
- Estacione el tractor en un lugar seguro.
- Levante la palanca de bloqueo y tire del eslabón para extenderlo según sea necesario.
- Conectar los brazos inferiores al implemento. Siéntese en el asiento del operador y arranque el motor.
4. Vuelva a colocar el tractor hasta que cada palanca de bloqueo encaje y asegure cada barra conductora inferior en la posición de bloqueo.

El brazo inferior está disponible con la adaptabilidad de los implementos Cat-II.

### Barras de elevación ajustables.:

Use la manija giratoria de la barra de elevación ajustable para subir o bajar el brazo inferior para nivelar de lado a lado el implemento con respecto al suelo.

- Levante la palanca de giro de la varilla de elevación fuera de la lengüeta de bloqueo.
- Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj para bajar la barra conductora inferior o en sentido contrario a las agujas del reloj para subirla.
- Después del ajuste, asegúrese de enganchar el mango con la lengüeta de bloqueo Siempre transporte el implemento con el mango giratorio en esta posición.

### Estabilizadores (Opcionales) / Revise la Cadena como un regular:

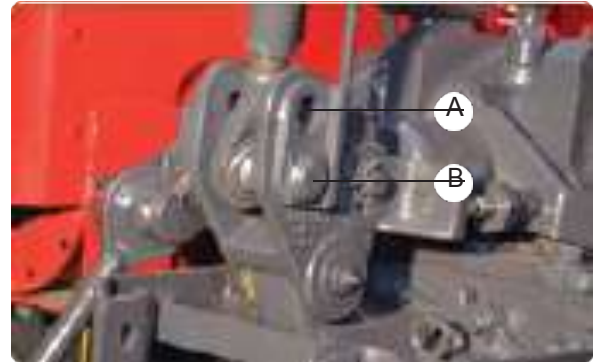
Estos se suministran para ajustar la anchura entre dos brazos inferiores en función de los diferentes tramos de los aperos.

Estos permiten mantener el implemento en posición FIJA o FLOTANTE.

Colocando el pasador de localización en posición se mantendrá el estabilizador y el implemento en posición "Fija".

Colocando el pasador de localización en posición se mantendrá el estabilizador y el implemento en posición "Flotante".

Recomendamos utilizar la posición fija durante el transporte del implemento.

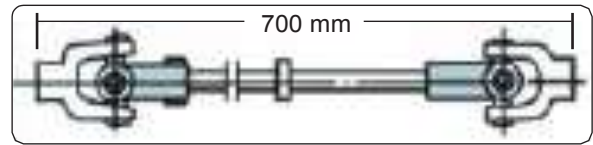


Tenga cuidado al conectar el tercer punto con el implemento, tal y como se muestra en la fotografía. Si el tercer punto no está conectado en la posición mostrada puede provocar el fallo de la bola del tercer punto.



# Barra de tercer punto

## Eje del Rotavator



Dimensión del eje de la hélice rotadora



### ADVERTENCIA

La longitud mencionada del eje de la hélice del rotavator debe mantenerse entre los extremos del rotavator para evitar daños importantes a la transmisión.

## Contrapesos "Jerry Can Weights":

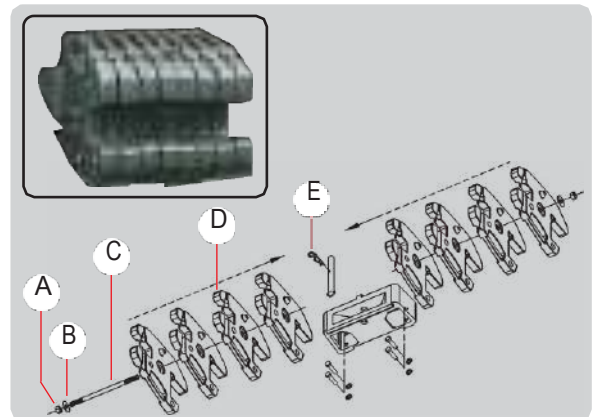
Para obtener el nivel deseado de tracción y estabilidad, estos pesos se suministran como accesorio opcional. El perno (E) se utiliza para remolcar.

Con la aplicación de la pala cargadora en el tractor, estos pesos deben ser retirados. Sin embargo, no se debe retirar el soporte de montaje del peso y el perno (E) con este soporte se puede utilizar para remolcar.

Si la situación lo requiere, los pesos se pueden retirar en pares:

1. Retire la tuerca (A) y la rondana (B) de la varilla roscada (C).
2. Retire el peso (D) de ambos extremos de la varilla roscada (C).
3. Vuelva a colocar la arandela (B) y apriete la tuerca (A) en la varilla roscada (C).

Para obtener contrapesos "Jerry can Weights" si es necesario, póngase en contacto con su distribuidor de Mahindra.





# Barra de tracción oscilante

## Barra de tracción

El tractor puede equiparse con una barra de tracción para conectarse y tirar detrás de los implementos. Puede oscilar de un lado a otro.

Ciertos equipos pesados, como un remolque de un solo eje cargado, pueden suponer una carga excesiva para la barra de tiro. La deformación aumenta considerablemente por la carretera irregular y la alta velocidad.

La lanza debe estar bloqueada en posición central cuando

1. Funcionamiento de un implemento accionado por la TDF y tirado por la lanza.
2. Implementos de remolque / Remolques en carretera o campo.

## Uso de la barra de tracción oscilante

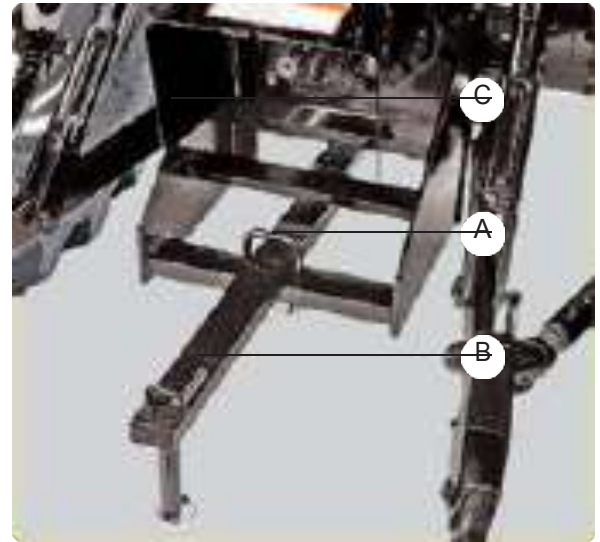
1. Retire el perno en "U" (A).
2. Desplazar la lanza (B) al siguiente taladro según se desee.
3. Bloquee el perno en "U" (A).
4. Consulte el manual del operador de su implemento para conocer las posiciones de la barra de tracción.

## Montaje de un implemento accionado por la TDF

1. Gire la llave a la posición "OFF".
2. Asegúrese de que el alcance de la TDF esté en estado neutral.
3. Posicionar la lanza según las necesidades del apero y de la línea de tracción.
4. Conectar el implemento al tractor antes de conectar la línea de transmisión de la TDF. Levante el enganche hacia arriba si no va a ser utilizado.
5. Gire la pantalla de la TDF (C) hacia arriba para dejar espacio libre.
6. Con el motor todavía apagado, gire ligeramente el eje a mano si es necesario para alinear las ranuras. Conectar la cadena cinemática al árbol de transmisión. Tire del eje para asegurarse de que la línea de transmisión esté bloqueada al eje de la TDF.
7. Coloque la pantalla de la TDF (C) en posición descendente.

## NOTA:

Max. La carga vertical permitida en la barra de tiro es de 702 kg (1548 lb).



## ⚠ ADVERTENCIA

- Se puede producir un vuelco hacia atrás si se tira del tractor desde una posición incorrecta. Enganche sólo a la barra de tiro. Utilice el enganche de 3 puntos sólo con implementos diseñados para su uso, no como barra de tiro.
- Trate de equilibrar la carga principalmente en las ruedas de los implementos. Evite sobrecargar la lanza. Agregue los contrapesos "Jerry can Weights" para mejorar la estabilidad. Enganche el embrague suavemente, evite sacudidas y utilice los frenos con precaución para evitar que se atraviese.
- Asegure siempre la lanza para evitar que se balancee cuando transporte equipos o cuando opere cualquier otro equipo que no sea de conexión al suelo.
- No tirar de los brazos inferiores con los brazos por encima de la posición más baja. Utilizar siempre la lanza o los brazos inferiores en posición baja para los trabajos de tracción, ya que de lo contrario el tractor podría volcarse hacia atrás.

## Ajuste de la banda de rodadura de la rueda para 2WD

Ajuste de la banda de rodadura de la rueda delantera:

El ajuste de varias combinaciones de desplazamiento puede resultar en el ajuste de la banda de rodadura de la rueda delantera.

La banda de rodadura obtenida con el neumático delantero de tamaño 7,5 x 16 es la siguiente:

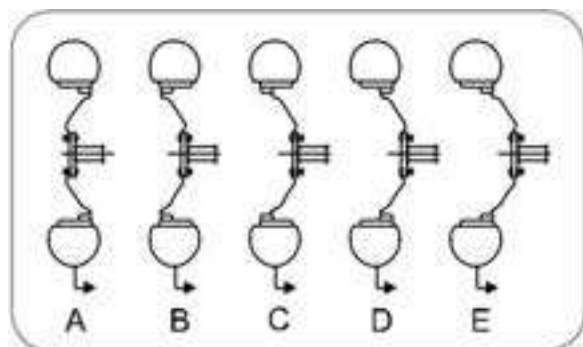
Desplazamiento				
	Posición1 Pulg.	Posición2 Pulg.	Posición3 Pulg.	Posición4 Pulg.
Rueda delantera	52	56	60	64



Ajuste de la banda de rodadura de la rueda trasera:

La banda de rodadura de la rueda trasera obtenida con el neumático trasero de tamaño 16,9 x 28 es la siguiente:

Desplazamiento				
	B Pulg.	C Pulg.	D Pulg.	E Pulg.
Rueda trasera	60	64	68	72



En el flanco de los neumáticos hay una flecha que siempre debe apuntar en el sentido de la rotación hacia delante para obtener la máxima tracción.

## Agregar el agua:

Puede llenar un 80% de la llanta con agua siguiendo las instrucciones. Saque el exceso de aire de la llanta.

1. Saque todo el aire de la llanta.
2. Levante la llanta y rótelas hasta que la boquilla se encuentre en posición de 1 en punto.
3. Quite la carcasa del núcleo de la válvula y atornille el adaptador.
4. Introduzca el agua en la llanta desde un tanque que se encuentre al menos a 5 pies más alto que la llanta del tractor, o utilizando un compresor y tanque a presión lleno con agua.
5. Una vez que el líquido llegue al nivel que necesite, quite el adaptador y atornille la carcasa del núcleo de la válvula e ínflala a la presión recomendada.

Utilice una solución de cloruro de calcio como anticongelante si se encuentra en lugares donde las temperaturas puedan descender del punto de congelación. Siga las instrucciones y recomendaciones que se presentan a continuación para asegurar la máxima vida útil y un funcionamiento eficiente de los neumáticos.

## Inflar:

Mantenga las llantas correctamente infladas de acuerdo con la presión que se indica en la gráfica. Un nivel de aire bajo puede dañar la llanta y podría provocar desgaste. Si el aire en la llanta es mayor al necesario podría provocar resbalones excesivos y dañar la llanta.

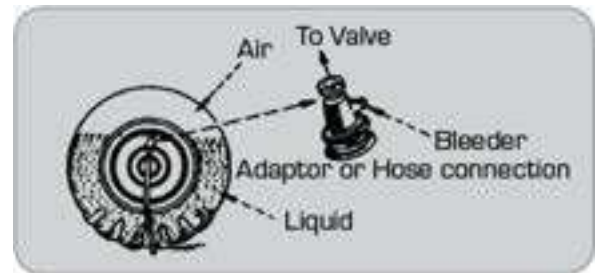
## Excepciones (Solo llantas traseras):

Si está arando con un arado de vertedero, llene la llanta izquierda 2 p.s.i menos que la llanta derecha.

## Peso de la llanta trasera:

Puede añadir más peso a la llanta trasera de acuerdo a la siguiente gráfica:

Tamaño	Presión recomendada para campo	Presión recomendada para carretera
7.5 x 16	24 PSI	28 PSI
16.9 x 28	17 PSI	20 PSI





# Extender la vida útil de los neumáticos

Puede encontrar a continuación algunas de las fallas más comunes que podría encontrar en las llantas y que son consecuencia del abuso/cuidado inapropiado/prácticas incorrectas. Encontrará recomendaciones para evitar estas fallas y así obtenga la máxima vida útil y funcionamiento eficiente de los neumáticos.

Posibles causas:

- Presión del aire incorrecta.
- Uso continuo de un remolque de dos ruedas en caminos metálicos por periodos prolongados/cargas pesadas.
- Uniones/acoplamientos mal realizadas entre el tractor y remolque.
- Presión del aire incorrecta – para la carga requerida.

Recomendaciones:

- Asegúrese de revisar periódicamente la presión del aire.
- Asegúrese de que haya una unión adecuada entre el tractor y el remolque.

Degaste aleatorio de la superficie



Posibles causas:

- Daños causados por objetos punzocortantes externos como piedras, piezas de vidrio, etc.
- Daños causados por las conexiones de los implementos al realizar curvas cerradas.
- Daños causados por cortes realizados por restos de los cultivos.

Recomendaciones:

- Mantenga la presión de aire recomendada.
- Revise que no haya daños en los neumáticos, si encuentra alguno y es menor, repárelo.
- Evite realizar curvas cerradas.

Daño/degaste lados/hombros



Posibles causas:

- Degaste de la parte central debido a una alta presión del aire.
- Uso prolongado en aplicación de transporte.

Recomendaciones:

- Asegúrese de que la presión de inflado/lastrado se ala adecuada (según lo recomendado para la aplicación en el campo/el transporte).

Degaste central de la banda de rodamiento



# Extender la vida útil de los neumáticos

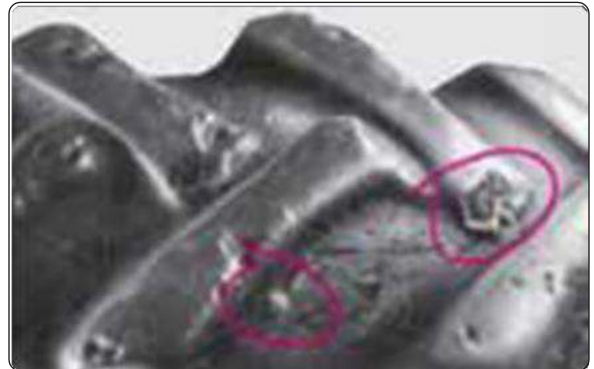
## Posibles causas:

- Algunos restos de cultivos como algodón, caña, etc. pueden ser muy afilados y tienen raíces muy profundas, por lo que pueden pinchar las llantas. Es común que al trabajar en estas condiciones los neumáticos se dañen.

## Recomendaciones:

- Puede minimizar el daño al ajustar la tracción de las llantas dependiendo de las filas.
- Evite conducir entre o atravesar las filas de cultivo.

Daños por rastrojo (perforaciones frecuentes)



## Posibles causas:

- Cortes y daños causados por objetos punzocortantes que perforan la cubierta en la banda de rodadura.
- Objetos como piedra, piezas de vidrio, acero o restos del cultivo.
- Inflar los neumáticos demasiado puede provocarles daños y cortes.

## Recomendaciones:

- Evite pasar sobre objetos punzantes a altas velocidades.
- Use la presión de inflado correcta que se recomienda.
- Atienda los daños que se presente y de ser necesario, repárelos.

Cortes/Daños en banda de rodadura



## Posibles causas:

- Presión de aire baja
- Sobrecarga

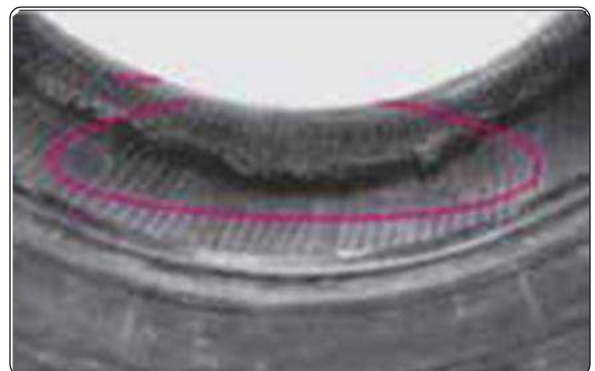
## Recomendaciones:

- Mantenga la presión del aire correspondiente a la carga de acuerdo con lo especificado.

## Recomendaciones generales:

- Mantenga siempre la presión de aire adecuada.
- Lastre los neumáticos para minimizar el deslizamiento.
- Estacione el tractor en la sombra, evite que los neumáticos reciban la luz solar directa.
- Limpie cualquier resto de aceite o grasa de los neumáticos ya que el aceite desgasta el caucho.
- Si no va a utilizar el tractor por un periodo de tiempo largo, trabe las llantas.

Daños por un inflado menor



# Lo que se debe y no debe hacer

Qué hacer – Para un mejor desempeño:

SÍ - Asegúrese de que todas las protecciones estén en su lugar y se encuentren en buenas condiciones.

SÍ – Lea todas las instrucciones de operación antes de hacer uso del tractor.

SÍ – Asegúrese de que todas las luces estén en la posición de apagado (OFF) antes de encender el tractor.

SÍ – Realice todas las actividades de mantenimiento sin falta.

SÍ – Mantenga el filtro de aire limpio.

SÍ – Asegúrese de utilizar los lubricantes correctos y de mantenerlo en el nivel adecuados.

SÍ – Revise si la luz de advertencia de presión del aceite se enciende, investigue cualquier irregularidad de inmediato.

SÍ – Mantenga el radiador lleno de anticongelante redimix limpio.

SÍ - Mantenga todo el combustible almacenado en un lugar limpio y utilice un filtro al llenar el tanque.

SÍ - Realice los ajustes o reparaciones menores tan pronto como los note..

SÍ – Quite la tapa del radiador hasta que el motor se haya enfriado. Quite la tapa lentamente y permita que el gas salga.

SÍ – Cambie a marcha baja cuando baje por colinas pronunciadas.

SÍ – Acople los pedales de freno al conducir el tractor en carreteras.

SÍ – Mantenga tanto la palanca de control de tiro como la de posición completamente abajo cuando no estén en uso.

SÍ – De ser necesario, visite a su distribuidor para realizar los ajustes de presión del inyector.

SÍ – Mantenga los valores de presión de las llantas, RPM y Marcha recomendados.

Qué no hacer – Para un uso seguro:

NO – Arranque el motor sin el filtro de aire.

NO – Encienda el tractor en ralentí alto.

NO - Encienda el tractor en un edificio cerrado a menos que las puertas y ventanas estén abiertas y proporcionen una correcta ventilación.

NO - Opere el tractor o motor al momento de lubricar o limpiar alguna parte.

NO – Permita que el tractor se quede sin diésel, o tendrá que purgar el sistema.

NO – Altere la bomba de inyección. Romper el sello invalida la garantía.

NO – Permita que el motor corra en ralentí por periodos prolongados.

NO – Mantenga presionados por mucho tiempo los pedales de freno o embrague. Esto provocará un desgaste excesivo de las balatas, partes accionadas por el embrague y cojinete de embrague.

NO – Use los frenos independientes para girar el tractor en autopistas o a altas velocidades.

NO – Llene nuevamente el tractor con el motor en marcha.

NO – Use la palanca de control de tiro para levantar implementos.

NO – Arranque el motor con la TDF encendida.

NO – Ponga en marcha el motor frío acelerando al máximo.

NO – Limpie las luces delanteras con un trapo seco, evite rayones en la superficie de la lámpara.

NO – Encienda el tractor si el sistema de dirección asistida está dañado. Contacte a su proveedor si ese es el caso.

NO – Estacione el tractor en una colina sin tener activa la transmisión y sin el freno de estacionamiento

NO – Conduzca el tractor en pendientes apagando el motor.



## 1. General:

Es importante realizar las actividades de mantenimiento diarias para mantener el funcionamiento óptimo del tractor.

## 2. Motor:

- a. Revise el nivel del aceite con una bayoneta, si el aceite está por debajo del mínimo llénelo nuevamente.
- b. Revise el nivel del refrigerante y llénelo solamente si está por debajo de la marca del mínimo.
- c. Limpie el guardafangos y de ser necesario, utilice un cepillo suave o aire comprimido para limpiar los paneles del radiador.

## 3. Eje frontal & Llantas:

- a. Revise la presión de las llantas con un medidor de presión y asegúrese de que sea la recomendada.

## 4. Dirección asistida:

- a. Confirme que no haya ninguna fuga en las conexiones.
- b. Después de trabajar en terrenos lodosos limpie el cilindro con un trapo húmedo para evitar daños en el sello del cilindro de potencia.

5. Embrague: Asegúrese de que el pedal de embrague se mueva sin problemas.

## 6. Transmisión:

- a. Revise el nivel de aceite de la transmisión con el medidor y llénela si el nivel es menor del requerido.

## 7. Eléctrico:

- a. Limpie las luces delanteras con un trapo húmedo, para evitar rayones en la superficie de la lámpara.



Limpie el pistón con un trapo húmedo



Limpie la lámpara frontal con un trapo húmedo

# Mantenimiento del motor

## Sistema de enfriamiento del motor:

### Añadir el refrigerante al sistema:

Deje que el motor se enfríe si aún está caliente.

1. Abra el cofre.
2. Quite el tapón del radiador.
3. Llene el radiador por la boquilla hasta llegar el nivel máximo con refrigerante limpio.
4. Arranque el motor en ralentí para sacar el aire del sistema. El nivel de refrigerante del radiador se reducirá.
5. Vierta el refrigerante en el radiador lentamente hasta que el nivel del líquido no baje más.
6. Llene/ Agregue refrigerante hasta el máximo nivel en el tanque de recuperación desde la boquilla de llenado.
7. Coloque y ajuste nuevamente el tapón del radiador.
8. Apague el motor.
9. Cierre el cofre.

Asegúrese de que el tapón esté limpio y sin suciedad antes de volver a colocarlo.

### Protección del sistema de refrigeración:

Un sistema de enfriamiento obstruido por óxido es una causa muy común del sobrecalentamiento del motor. El óxido produce el sobrecalentamiento ya que interfiere con la circulación y el enfriamiento. Los tractores usan refrigerante Redimix para evitar la formación de óxido.

### Tapón del radiador:

El radiador cuenta con un tapón presurizado configurado a una presión de 13 psi (0.9 kg/cm<sup>2</sup>). Este tapón contribuye a un mejor enfriamiento y evita la pérdida del refrigerante debido a la evaporación. También reduce la corrosión en las camisas del motor y cárter, por lo que le recomendamos no encender el motor sin el tapón del radiador. También asegúrese de que la junta de goma esté intacta y sellando por completo la presión del sistema.

El sistema de refrigeración funciona bajo presión.

### Conexiones de las mangueras:

Revise periódicamente que todas las conexiones estén en buenas condiciones y que los seguros estén correctamente ajustados. De existir una fuga en una conexión perderá refrigerante y, por lo tanto, el funcionamiento se del motor disminuirá.



**ADVERTENCIA**

Al momento de enderezar los paneles del radiador doblados tenga cuidado de no dañar los tubos ni romper las uniones entre paneles y tubos.

- Quitar la tapa del radiador cuando el sistema está aún caliente es peligroso.
- Gire la tapa a la primera posición para permitir que la presión salga antes de quitar la tapa por completo.

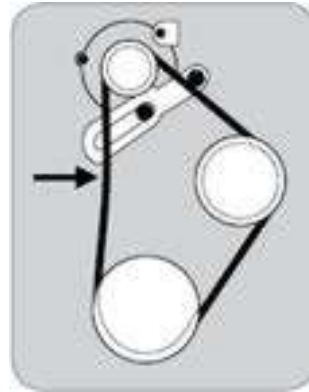
No encienda el motor si el sistema de enfriamiento está vacío y no agregue refrigerante o anticongelante frío si el motor está caliente. El nivel de refrigerante en el tanque de recuperación no debería bajar de la marca de nivel mínimo.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Ventilador y bandas del ventilador:

Encontrará un ventilador de plástico de 10 aspas montado sobre la bomba de agua, éste es accionado con la banda del ventilador por la polea principal. El ventilador succiona aire a través del cuerpo del radiador cuando el motor esté en funcionamiento.

Si la banda se desliza sobre la superficie de la polea podría provocar sobrecalentamiento, por lo que las bandas deben de mantenerse secas y limpias (sin aceite o grasa). Las bandas pueden desgastarse rápidamente si la tensión no es la adecuada.



## Ajuste de las bandas:

Para confirmar el ajuste de la banda, presiónela con su pulgar hasta alcanzar 25.4mm (1 pulgada).

Afloje el tornillo de la tapa para ajustar o aflojar las bandas del ventilador.

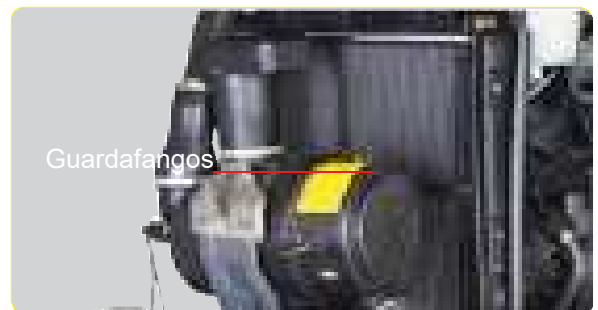
### i. Quitar las bandas:

1. Afloje la tuerca del tensor y el tornillo de la cubierta del tensor.
2. Suelte la banda del ventilador del alternador. t.
3. Quite la banda de la bomba de agua, polea, y sáquela sobre las aspas del ventilador.

### 1. Limpieza del protector:

Siga los pasos para limpiar el encuentra frente al radiador:

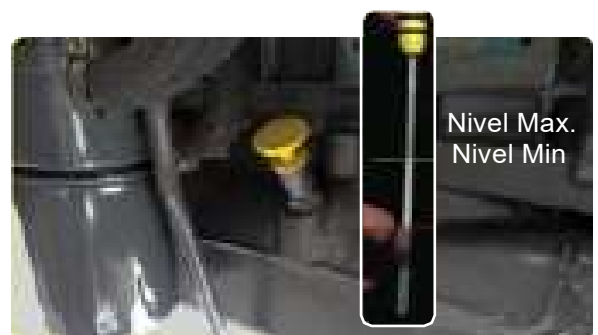
1. Abra el cofre.
2. Quite los 6 tornillos como se muestra en la imagen.
3. Levante el protector, quítelo y límpielo con aire comprimido o un cepillo.



Realice la limpieza cuándo y cómo lo requiera.  
A realizar por – Tanto operador como mecánico.

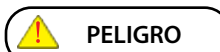
### 2. Limpieza del radiador:

Para quitar correctamente el polvo, desechos u otros restos de los paneles del radiador, utilice aire comprimido en la dirección que se muestra en la imagen.  
Cuándo – Cómo y cuándo se requiera y en cada servicio.



### 3. Revisar el nivel de aceite del motor:

Use la bayoneta que se encuentra en el cárter a lado derecho del tractor. La bayoneta tiene una marca para el nivel de aceite mínimo y máximo.



**PELIGRO**

1. Use lentes de seguridad al usar aire comprimido.
2. Asegúrese que el ventilador no esté encendido al usar el aire.
3. Asegúrese de limpiar el radiador por completo.



**PELIGRO**

El nivel de aceite debe mantenerse entre las marcas de la bayoneta.  
Cuándo - Periódicamente.



# Mantenimiento del refrigerante del motor

Reemplazo del aceite del motor:

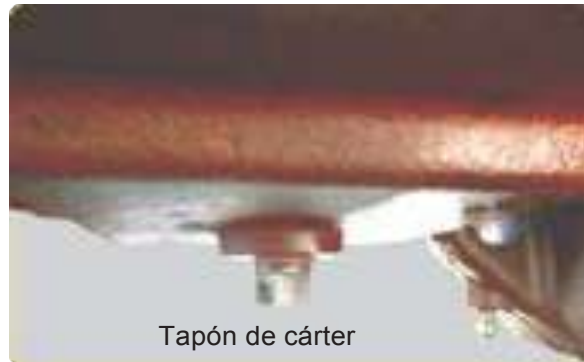
1. Coloque el recolector de aceite debajo del cárter.
2. Abra el tapón del cárter como se muestra en la imagen y deje que drene todo el aceite por 10 minutos.
3. Ajuste nuevamente el tapón con una nueva rondana y con un torque de 60 Nm.
4. Abra la tapa de llenado como se muestra en la imagen y vierta 10 litros de aceite en el cárter/depósito.

Aceite de Grado 15 W40 CI4 o Mahindra Mstar Premium

Intervalos\*\* - En cada servicio de 400

Hrs. A realizar por - Mecánico

\*\*\*\* Si utiliza un aceite que no sea Mahindra M-Star Premium de marca Mahindra. (i.e. Aceite apegada a API CH-4; SAE 15 W-40) entonces realice el cambio de aceite y filtro a las 250 horas.



 **PELIGRO**

1. No toque el aceite caliente.
2. Asegúrese de que el tractor esté parado y de haber retirado la llave.

# Mantenimiento del sistema de admisión de aire

## Filtro de aire:

Este filtro cumple una función importante ya que filtra el aire que entra en la cámara de combustión y evita que, entre polvo, cáscaras, etc. en el motor y provoquen su abrasión o desgaste excesivo. Dado su función, es importante dar un mantenimiento constante al filtro de aire, para así proteger el motor de polvo y otras sustancias perjudiciales. Las partes del filtro de aire son las siguientes.

## Elemento de papel (Elemento principal):

El elemento de papel filtra las impurezas finas. Limpie este elemento con aire comprimido en cada servicio de mantenimiento o antes, de ser necesario.

## Cartucho de seguridad:

Este cartucho se encuentra dentro del papel del filtro. Funciona como una barrera protectora contra el polvo en caso de que el papel se rompa o se quite para su mantenimiento. Reemplace este cartucho en el tercer cambio del filtro principal, sin importar cuando suceda. No quite el cartucho de seguridad al realizar la limpieza.

## Recolector de polvo:

Este elemento recolecta el polvo y lo libera automáticamente.

Siga las siguientes instrucciones de mantenimiento para armar el filtro de aire:

1. Revise frecuentemente que la función de liberación automática del recolector de polvo funcione correctamente.
2. Arme el filtro de aire y ajústelo nuevamente en el tractor, asegúrese de que todas las conexiones sean a prueba de fugas.
3. Encienda el tractor una vez que confirme que todas las conexiones fueron realizadas correctamente.



Indicador de obstrucción del filtro de aire

# Mantenimiento del sistema de admisión de aire

Quite el filtro principal

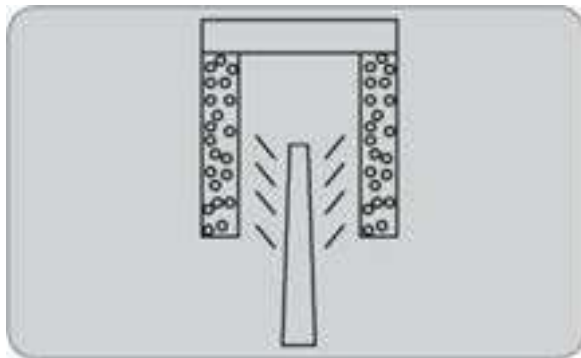
A. Filtro principal



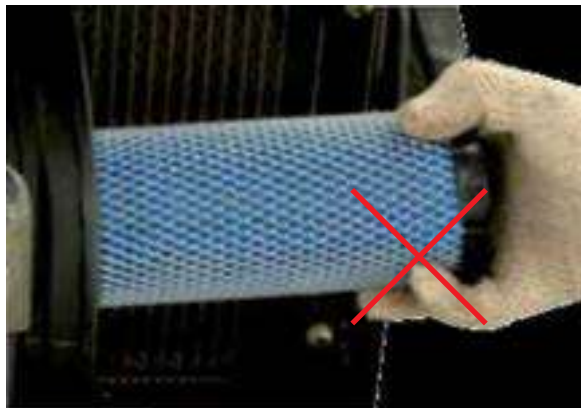
B. Limpie el filtro principal



C. Dirección de inyección del aire



D. No manipule el cartucho de seguridad





# Mantenimiento del sistema de combustible

## Sacar el agua del sistema de combustible:

Agregue diésel en el tanque del tractor para evitar que ingresen sedimentos en él. Las instalaciones de almacenamiento de combustible deberán permitir la eliminación periódica de sedimentos del fondo del tanque. Los filtros de combustible diésel eliminarán cualquier sedimento que se encuentre todavía en el combustible, así el combustible que irá a la bomba de inyección e inyectores estará libre de impurezas. Realice el mantenimiento del filtro de combustible de forma regular para asegurar un rendimiento óptimo del motor.

## Purgar el filtro de aceite:

La presencia de aire en el combustible puede provocar que se detenga su flujo. Debe purgar por completo el aire para que la máquina funcione correctamente. Afloje el tornillo banjo en el lado FIP del filtro. Utilice la bomba manual en el filtro de combustible hasta que el flujo de combustible esté libre de aceite del banjo. Apriete nuevamente el tornillo banjo.

## Purga de la bomba de inyección de combustible:

Afloje las mangueras de alta presión que se encuentran a final de la boquilla. Utilice la bomba manual en el filtro de combustible hasta que obtenga un flujo continuo de combustible de los tubos de presión alta. Ajuste nuevamente los tubos y encienda el motor. Observe el motor hasta que funcione sin problemas y apáguelo hasta que lo vuelva a utilizar.

## Tanque de combustible y tubos del combustible:

Llene el tanque del tractor a final de cada jornada de trabajo, esto evitará que se forme condensación dentro del tanque de combustible. Revise constantemente que todos los tubos de combustible estén correctamente ajustados y en orden. Asegúrese de que el orificio de ventilación en la tapa del tanque no esté obstruido. Drene periódicamente el agua o suciedad que se haya asentado en el fondo del tanque; abra la llave desagüe hasta que salga diésel limpio.

## Filtro de combustible:

La vida útil de este filtro dependerá de la cantidad de impurezas que filtre del combustible. Usar aceite limpio no solo incrementará la vida útil del filtro si no que mejorará su funcionamiento. El filtro cuenta con tapones diseñados para ayudarle a quitar la tierra o agua, drene el agua del combustible en estos puntos una vez cada 50 horas de trabajo. No limpie los elementos del filtro, solo reemplácelos de acuerdo con lo indicado a continuación:

Reemplace solo el filtro principal/primario a las 100 Hrs.

Si el funcionamiento del motor disminuye, esto indica que el filtro se encuentra obstruido, reemplace los elementos filtrantes inmediatamente. Podrá notar la obstrucción ya que el motor perderá potencia y fallará al encender con carga máxima.

## Mantenimiento del filtro de combustible:

No limpie los elementos del filtro, solo reemplácelos. Cambie le filtro principal en cada mantenimiento y el secundario en cada mantenimiento después del primer mantenimiento realizado.



# Mantenimiento del filtro y el aceite

## Cambio del filtro de aceite del motor y la transmisión:

La vida útil del motor depende en gran medida de que haya una circulación de aceite limpio a través de él. En el curso normal de operación del motor, el aceite lubricante sufre cambios que producen subproductos nocivos. La función del filtro es el de separar estos subproductos y quitar suciedad y otros materiales nocivos del aceite, evitando que circulen por el motor.

Los filtros de aceite deben cambiarse de acuerdo con el Programa de Mantenimiento de Rutina de este manual o en cada cambio de aceite del motor.

Duración – Primer cambio del filtro a las 100 Hrs. y en cada intervalo de mantenimiento de 400 Hrs.

Nota: Detenga inmediatamente el motor si no se marca la presión del motor a los 10 segundos de haber encendido el motor o si ve alguna fuga. Identifique el motivo y repárelo antes de continuar.



Filtro del aceite del motor

## Cambio del filtro de aceite de la transmisión:

Se utiliza aceite común para la transmisión, el sistema hidráulico y la dirección asistida. Cuenta con un filtro más grande, con poros de 10 micras para filtrar este aceite.

Duración – Cada mantenimiento.



Filtro del aceite de la transmisión

# Mantenimiento del filtro y aceite

Nota: Reemplace el filtro de aceite de la transmisión con un nuevo filtro con aceite.

Llenar/ aceite de la transmisión y sistema hidráulico:

Cambie el aceite de la transmisión y sistema hidráulico cada 1300 hrs. de trabajo. Cuando haga el cambio completo del aceite de la transmisión revise el nivel de aceite y asegúrese de que se mantenga en medio de las marcas de nivel mínimo y máximo.

Grado del aceite para la transmisión - Servo M TRAC\_30 / Total DYNATRANS MM

Duración - 1300 Hrs.

Para el modelo base- 38

Litros para el modelo 4WD -

42 Litros

Cuidados especiales:

Llene el aceite para mantener su nivel al acoplar cualquier otro accesorio como cargador / topadora / remolque hidráulico con cilindro o cualquier otro accesorio hidráulico.

Revisar el nivel de aceite de la transmisión:

En el armazón de la TDF encontrará dos ventanas en las cuales podrá ver el nivel de aceite. El aceite debería ser visible en la ventana superior, aunque también sea visible de la venta inferior.

 **PRECAUCIÓN**

Mantenga el respirador limpio y sin obstrucciones



Introducir aceite en la transmisión



Para revisar su nivel, el aceite debe ser visible en la ventana superior.

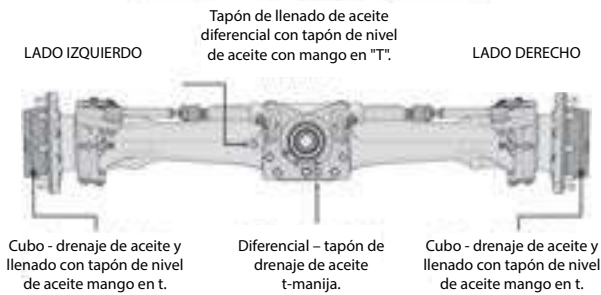


Grado del aceite -  
SAE 80 W90 GL5  
Llenado de aceite en eje 4WD.

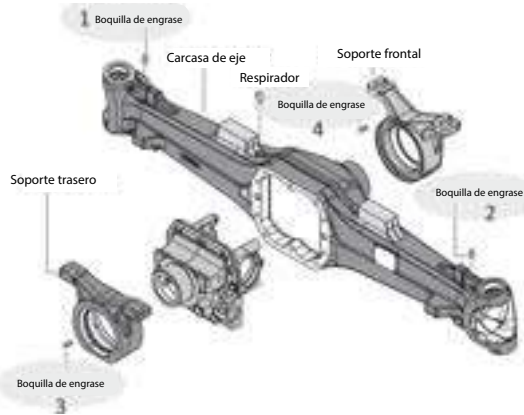


# Mantenimiento del eje delantero de doble tracción

## VISTA DESDE LA PARTE TRASERA DEL TRACTOR



Para llenar el nivel de aceite en el cubo, gire el extremo de la rueda de modo que el orificio quede en posición horizontal. rellene hasta el fondo del orificio del tapón de llenado con el aceite especificado. Apriete el tapón con el par de TORSIÓN prescrito.

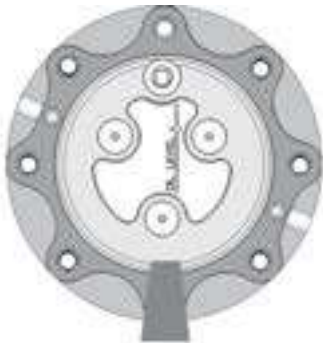


Diferencial - tapón de drenaje de aceite

T-manija

Tapón

80 Nm



Para drenar el aceite del extremo de la rueda, gire el extremo de la rueda de modo que el tapón quede hacia el suelo. Retire el tapón y drene el aceite.

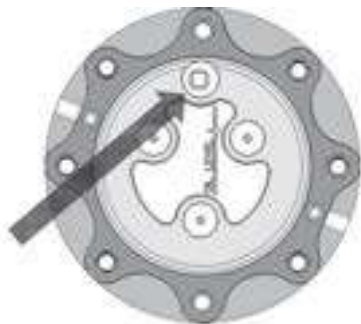
## Puntos a recordar

Para drenar, llenar el aceite y para verificar el nivel del mismo, el eje debe estar en posición horizontal. Espere a que el aceite fluya a través del eje. Compruebe el nivel de aceite y llene hasta el nivel especificado si es necesario.

## C.5.5 Calendario de servicio

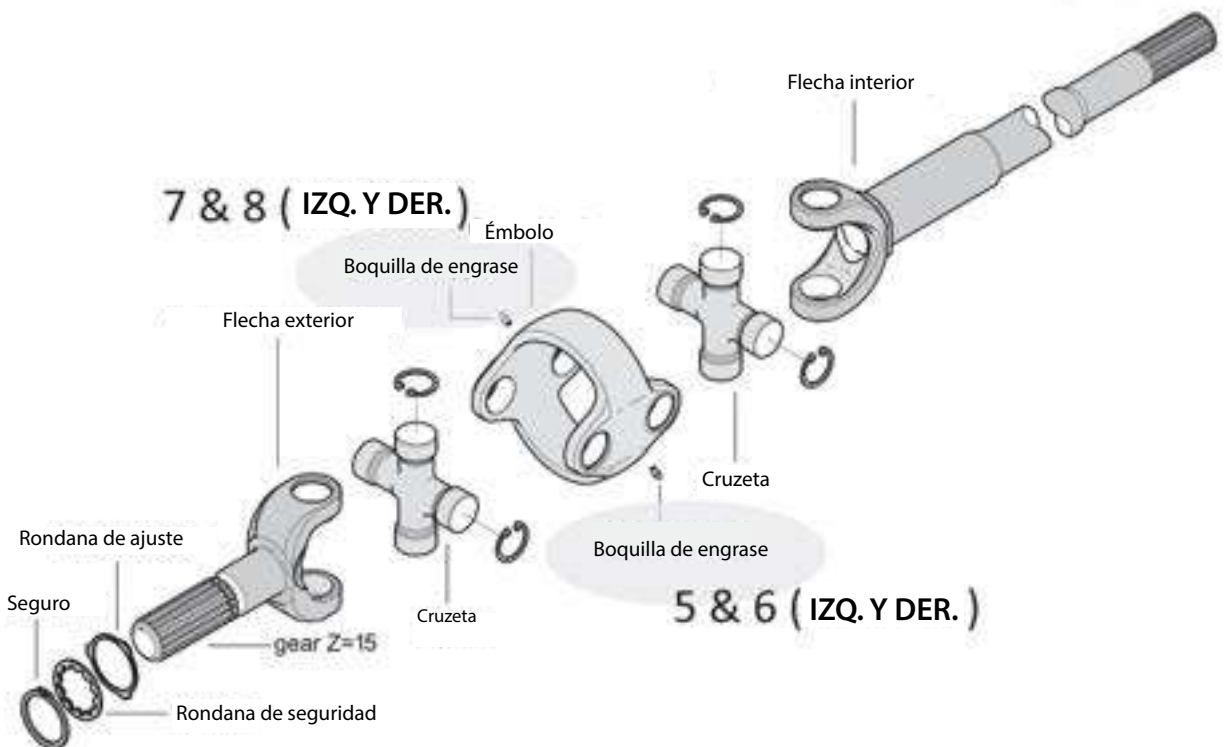
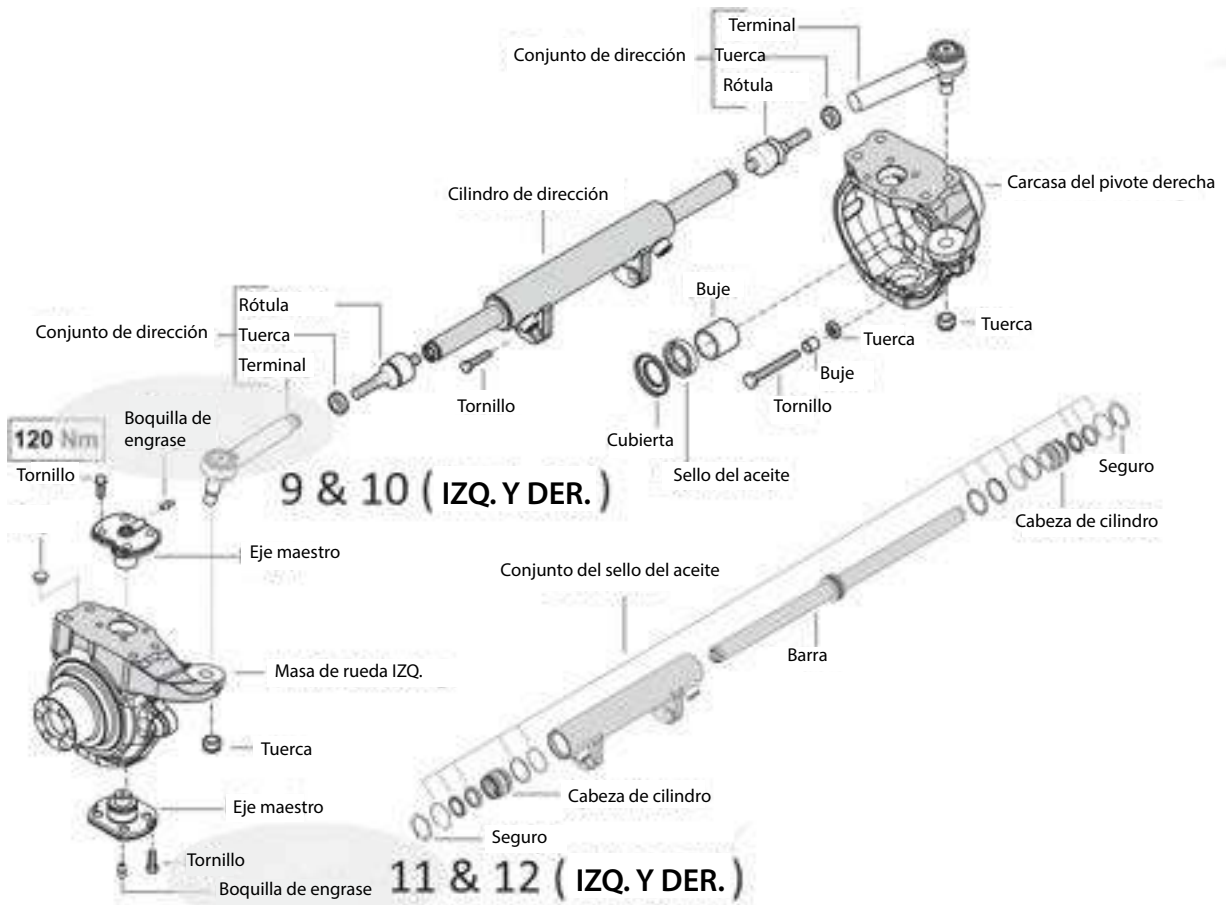
Los intervalos de mantenimiento especificados son para uso estándar. Las condiciones severas de operación pueden requerir intervalos más cortos.

Operación	Primera vez	Mantenimiento ordinario
● Cambio de aceite del eje	100 horas	Estacionalmente o cada 1300 horas
● Limpiar los tapones de aceite magnético	Primer cambio de aceite	Cada cambio de aceite
● Revise y ajuste el nivel de aceite	50-100 horas	Mensualmente o cada 300-400 horas
● Limpiar respiradero del aceite	150-200 horas	Mensualmente o cada 300-400 horas
● Engrase (si es necesario)	150-200 horas	Mensualmente o cada 150-200 horas
● Trabajos de lubricación (si es necesario)	150-200 horas	Estacionalmente o cada 1500 horas
● Esta operación se debe realizar únicamente por personal autorizado.		



Antes de drenar el aceite del extremo de la rueda, levante las ruedas en ambos lados por igual, gire el extremo de la rueda de modo que el tapón esté en la posición más alta y desenrosque parcialmente para liberar la posible presión.

# Mantenimiento del eje delantero de doble tracción



# Dirección asistida y eje frontal para 2WD

La dirección asistida no sólo reduce el esfuerzo de conducción, sino que también aísla la vibración y las sacudidas que se producen en el volante. La dirección asistida permite una conducción larga sin causar fatiga al operador.

El sistema de dirección asistida consiste en

- a) Bomba Hidráulica (Bomba Tándem)
- b) Unidad de dirección hidrostática (HSU)
- c) Cilindro de potencia
- d) Aceite común con transmisión e hidráulica
- e) Filtro y filtro de succión
- f) Oleoductos

El aceite de transmisión, hidráulica y dirección asistida es común

(Servo M TRAC\_30 / Total DYNATRANS MM: 38 litros)

Que Sí se debe realizar

- 1) Cambie el filtro de succión en cada servicio con el cambio de aceite del motor.
- 2) Cada 1300 horas cambie el aceite de la transmisión y Limpie el filtro.
- 3) En la operación de humedal, limpie la barra del cilindro de la dirección asistida antes y después de operar el tractor.
- 4) Compruebe si hay alguna fuga de aceite o fuga y reemplace si está desgastado/ sello de aceite agrietado, juntas, mangueras para asegurar que el agua / barro no entre en la caja de transmisión.
- 5) Si la dirección asistida tiene algún defecto, por ejemplo, dirección rígida, fugas, ruidos anormales, etc., detenga el tractor y póngase en contacto con el distribuidor M&M más cercano.

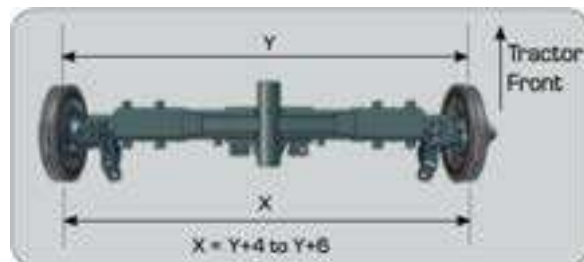
Eje delantero - Rueda delantera "Toe-in"

Revise:

Entrada de la rueda delantera para ser revisada en cada servicio. Aplicar un par de apriete de 125 Nm a la tuerca de retención después de los ajustes.

Cuidados Especiales:

Asegúrese de que el vástago del cilindro de la dirección asistida esté en la posición central. Compruebe y asegúrese de que en las posiciones extremas de LH o RH, el sello del cilindro no esté saliendo por el chaflán, esto puede provocar fugas y daños en el sello.

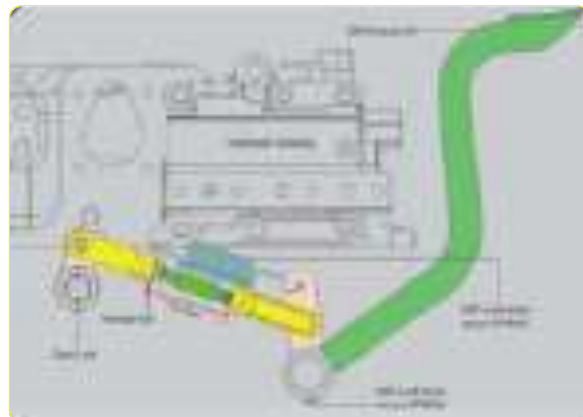




# Mantenimiento y ajuste de las conexiones

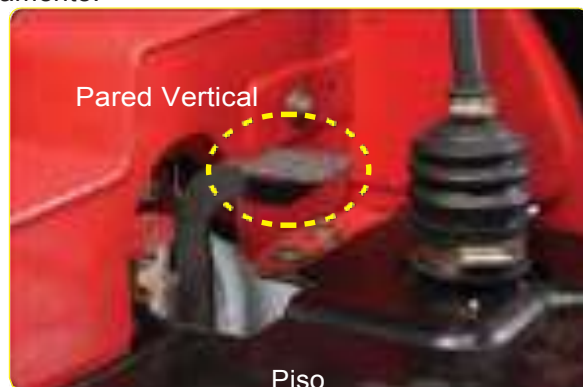
Bloqueo del diferencial Ajuste del pedal - Longitud del eslabón de conexión

Después de montar el bloqueo del diferencial, asegúrese de que la longitud del eslabón de conexión sea de 72 mm, como se muestra a continuación. (Desde el extremo de la brida hasta el extremo de la brida).



## PRECAUCIÓN

El ajuste del enganche de bloqueo DIFF es necesario para fijar el pedal en la posición correcta. Si más de 72 mm, el pedal estará más cerca del PISO, el recorrido del pedal se reducirá por el PISO, es posible que el bloqueo del diferencial no se acople completamente.



Limpie el marco con regularidad y aplique grasa sobre el mismo para evitar que se atasque el deslizamiento del asiento.



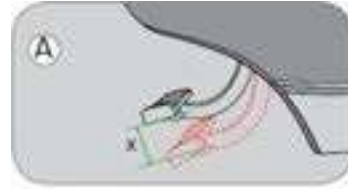
# Mantenimiento y ajuste de las conexiones

## A. Comprobar y ajustar la holgura del pedal del embrague:

Refiérase a la Foto C. Mida el juego libre de la carrera del pedal (X). Asegúrese de que el juego libre esté dentro de los límites especificados. Si el juego libre no está dentro de los límites especificados, ajuste el acoplamiento del embrague como se muestra a continuación:

Asegurarse de que la medida X = 28 mm. (Foto A)

Para ajustar el juego libre, ajuste los vínculos como se muestra en la imagen B.



Pedal de embrague

## B. Comprobar y ajustar la holgura del pedal de freno:

Mida el juego libre de la carrera del pedal (Y). Asegúrese de que el juego libre esté dentro de los límites especificados. Si el juego libre no está dentro de los límites especificados, ajuste el elevador del freno como se muestra a continuación:

1. Mida la dimensión Y como se muestra en la fotografía C.
2. Para ajustar el juego libre del pedal, use el eslabón telescópico del freno. La holgura del pedal de freno es de 30 mm. mediante el ajuste del eslabón telescópico se puede ajustar esta holgura.



- C. Compruebe y ajuste la holgura de la palanca SLIPTO. Mantiene el juego libre de 21mm. de la palanca IPTO desde el punto final extremo mediante el ajuste de los eslabones de conexión telescópicos.



# Restablecimiento de la alarma de servicio

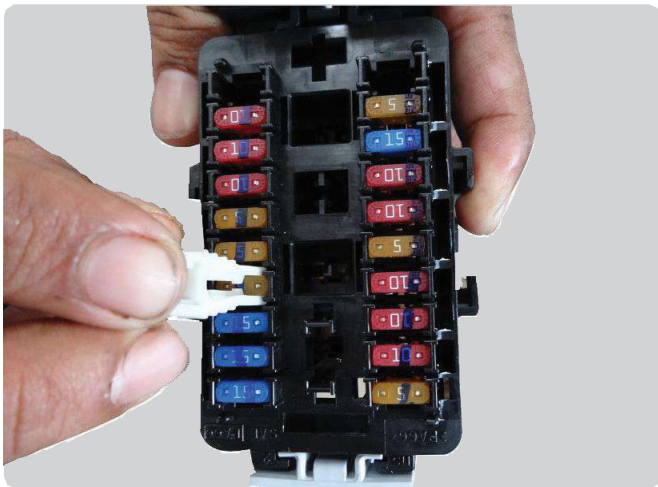
## Restablecimiento de la alarma de servicio



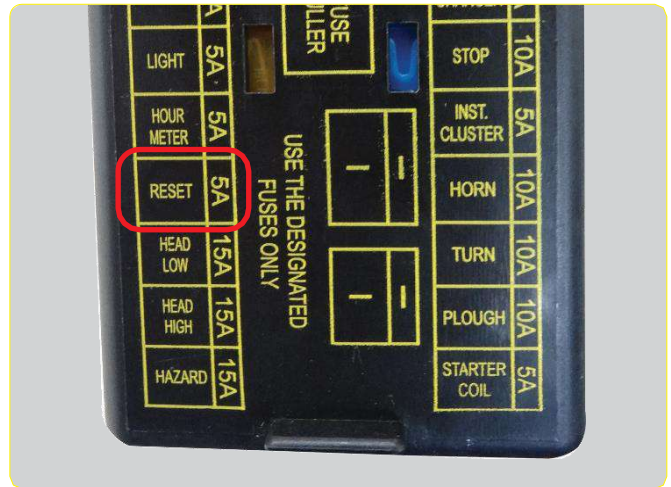
1. Presione la cubierta de los fusibles de la parte superior e inferior para quitarla.



2. La caja incluye fusibles de repuesto.



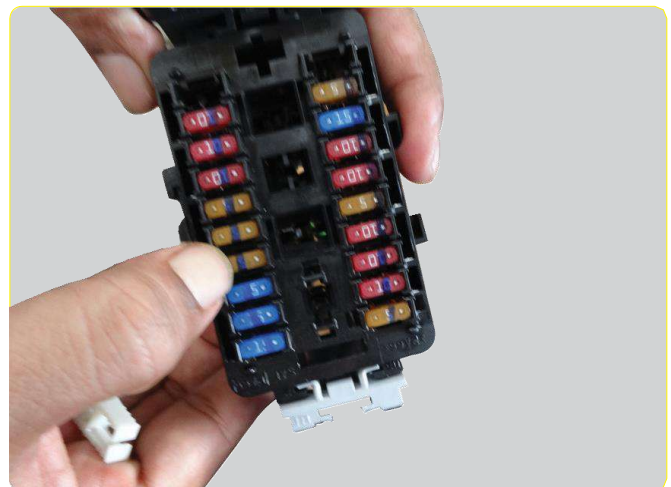
3. También incluye una pinza para retirar los fusibles.



4. Saque el fusible de reinicio que se muestra en la imagen



5. Mantenga la llave de encendido en su lugar y saque el fusible de reinicio. Espere al menos 10 segundos.



6. Coloque nuevamente el fusible de reinicio en su posición.



# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Sistema eléctrico (cambiar el foco de la luz delantera)



1. Vista trasera de la luz delantera



2. Quite la tapa de plástico de la luz delantera



3. Vista del socket del foco sin tapa.



4. Abra el seguro como se muestra en la imagen



5. Saque el foco del socket



6. Vista detallada del socket



7. Asegúrese de ajustar nuevamente la tapa

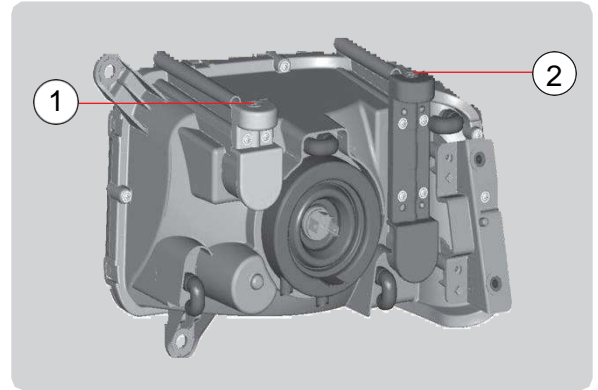


8. Ajuste el tornillo con un destornillador de estrella

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Ajuste de la luz delantera:

1. Primero, quite la placa blanca que se encuentra encima de la luz delantera.
2. Esta luz delantera cuenta con dos modos: luz vertical y horizontal. 2
3. El tornillo (1) ajustará la luz a posición vertical. Gire el tornillo que se muestra en la imagen en dirección de las manecillas del reloj para que la dirección del rayo de luz vaya hacia arriba, si gira en contra de las manecillas del reloj, entonces la dirección de la luz irá hacia abajo.
4. El tornillo (1) ajustará la luz a posición horizontal. Si gira el tornillo en sentido de las manecillas del reloj, entonces el rayo de la luz ira hacia la derecha de las guardas.



## Cuidados – Conexiones eléctricas adicionales

1. No corte los cables del conjunto de cableado para tomar la alimentación de otros accesorios.
2. Asegúrese de que los cables estén correctamente apretados con las abrazaderas para cables al realizar el mantenimiento/reparación del tractor.
  - Asegúrese de que todos los cables estén lejos de las partes afiladas/móviles.
  - No reemplace los fusibles colocando cables en los fusibles.
  - Utilice la capacidad de los fusibles especificada en la caja.
  - Solamente utilice fusibles originales.
  - Si encuentra cables expuestos de conjunto de cableado, cúbralos con cinta PVC.
  - Utilice las tomas de corriente para conectar bocinas.
3. Reemplace el foco de la luz solo con focos halógenos de 55/60W. No utilice focos de mayor voltaje (100W).
  - Se incluye un conector extra en el conjunto de cableado cerca del guardafangos para conectar reproductores de música.
4. Cuando vaya a realizar un trabajo de soldadura/corte, quite las conexiones de la batería (primero el cable negativo) y los demás cables cercanos.
5. Asegúrese de que todas las luces estén apagadas durante el arranque/encendido del tractor.
6. Evite que las partes eléctricas entren en contacto directo con el agua.
7. Si desea conectar una bocina utilice los cables incluidos para conectar bocinas.

# Recomendaciones de mantenimiento de la pintura

## Cómo mantener la pintura de su tractor brillante

Qué provoca que la pintura se ensucie/opaque

- 1) Frotar la pintura con trapos sucios.
- 2) La pintura puede ensuciarse/opacarse debido a la exposición al polvo, lodo, diésel, humedad, fertilizantes químicos, heces de aves y exposición al sol.

## Porque limpiarla

- 1) Para alargar la vida útil de la pintura y evitar su exposición prolongada a heces de aves, diésel, fertilizantes químicos, agua y humedad.

## Cómo limpiarla

- 1) Limpie el polvo con aire o un cepillo suave, tenga cuidado de no rayar la pintura.
- 2) Lave el tractor con una esponja suave o un trapo libre de pelusa y jabón suave.
- 3) Use una cantidad suficiente de agua para asegurar que no queden restos de jabón en la superficie.
- 4) Lave a presión el tractor al menos una vez, ocasionalmente. Haciéndolo podrá quitar la suciedad de lugares difíciles de alcanzar como dentro de los guardafangos, debajo de la defensa etc. La presión del chorro de agua no debería ser mayor a 3.5 Kgf/cm<sup>2</sup>.
- 5) Seque la superficie metálica con aire /una toalla seca.

## Pulir las láminas metálicas del tractor

- 6) Pula el tractor al menos una vez al año usando cera de silicona (blanco transparente) de buena calidad para mantener el brillo de la pintura y protegerla de las condiciones climáticas adversas. Si utiliza ceras de mala calidad podría dañar la pintura.
- 7) Pula el tractor inmediatamente después del lavado y de preferencia en la sombra.
- 8) Aplique una pequeña cantidad de cera a la esponja y distribúyala parejo sobre la superficie metálica del tractor hasta formar una capa muy fina de cera.
- 9) Permita que la cera seque (tomará un minuto o dos). Púlala con un trapo suave sin pelusas haciendo movimientos circulares.

## Qué hacer

- 1) Cubra el alternador/arranque automático con una bolsa de polietileno antes de lavar el tractor.
- 2) Retoque inmediatamente la pintura dañada/rayada para evitar más daños a la superficie.

## Qué no hacer

- 1) Lave el tractor con el motor encendido. Podría entrar agua al filtro de aire y causar daños serios a las partes del motor.
- 2) Use solventes químicos y limpiadores abrasivos que puedan dañar la pintura.
- 3) Use cepillos con cerdas duras para limpiar las superficies con pintura.
- 4) Dirija el chorro a presión demasiado cerca de la superficie pintada.
- 5) Lave el tractor con agua caliente.
- 6) Utilice cera de silicona de baja calidad que dañará el acabado de la pintura.
- 7) Permita que el diésel/aceite se derrame sobre la superficie pintada.
- 8) Cloque objetos pesados sobre las láminas de metal, aunque dañen la pintura.
- 9) Permita que el electrolito de la batería se derrame sobre la lámina metálica y la corroa.



# Guía de solución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
El motor no enciende o no arranca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso de encendido incorrecto.</li> <li>2. Palanca de cambios de seguridad no se encuentra en neutral.</li> <li>3. Perilla de combustible en la posición de apagado.</li> <li>4. Filtro de combustible obstruido.</li> <li>5. Hay agua, suciedad o aire en el sistema de combustible</li> <li>6. No hay aceite/nivel muy bajo.</li> <li>7. Carga de la batería muy baja.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siga el procedimiento correcto.</li> <li>2. Acomode la palanca de cambios en neutral.</li> <li>3. Mantenga la perilla de combustible en la posición de encendido.</li> <li>4. Reemplace el filtro de combustible.</li> <li>5. Drene, enjuague, llene y purgue el sistema de combustible.</li> <li>6. Revise el nivel combustible.</li> <li>7. Cargue o cambie la batería.</li> </ol>
El motor arranca, pero no enciende	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filtro de combustible obstruido.</li> <li>2. Hay agua, suciedad o aire en el sistema de combustible</li> <li>3. Nivel del combustible bajo.</li> <li>4. Las baterías no tienen carga</li> <li>5. Sistema de admisión/escape obstruido</li> <li>6. Bomba de alimentación de combustible obstruido</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace el filtro de combustible.</li> <li>5. Drene, enjuague, llene y purgue el sistema de combustible</li> <li>3. Revise el nivel del combustible.</li> <li>4. Cambie o reemplácelas.</li> <li>5. Limpie el filtro de aire y revise si la entrada de aire está obstruida.</li> <li>6. Revise y limpie la bomba.</li> </ol>
Caída de las RPM del motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sobrecarga del motor</li> <li>2. Restricción del suministro de aire</li> <li>3. Restricción del escape</li> <li>4. Restricción del suministro de combustible</li> <li>5. Hay agua en el combustible</li> <li>6. Aire en las líneas de combustible</li> <li>7. Filtro de combustible obstruido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la carga o cambie a una marcha menor</li> <li>2. Revise el filtro de aire</li> <li>3. Limpie el sistema de escape.</li> <li>4. Limpie el sistema de combustible.</li> <li>5. Drene y limpie el sistema de combustible.</li> <li>6. Revise la ventilación de la tapa del tanque.</li> <li>7. Reemplace el elemento filtrante.</li> </ol>
<b>MOTOR</b>		
Sobrecalentamiento del motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema de enfriamiento obstruido</li> <li>2. Bandas del ventilador/bomba de agua se deslizan.</li> <li>3. No hay suficiente aceite</li> <li>4. Apertura incorrecta de válvula</li> <li>5. Placa del embrague se desliza</li> <li>6. Selección de cambio incorrecto</li> <li>7. Nivel de refrigerante bajo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie el radiador</li> <li>2. Revise la tensión y ajuste las bandas.</li> <li>3. Mantenga en nivel de aceite correcto.</li> <li>4. Contacte a un proveedor Mahindra.</li> <li>5. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>6. Seleccione el cambio recomendado</li> <li>7. Llene el sistema de enfriamiento en el nivel corrector; revise si las mangueras están sueltas o hay fugas en el radiador, tanque de recuperación del refrigerante y las mangueras.</li> </ol>
Humo excesivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Tapa del radiador defectuoso.</li> <li>9. Paneles o núcleo del radiador sucio</li> <li>10. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>11. Limpie la parrilla frontal.</li> <li>1. Filtro de aire obstruido</li> <li>2. Aceite/combustible del grado incorrecto</li> <li>3. Pistones, anillos y/o camisas desgastados.</li> <li>4. Filtro de aire/elemento de papel obstruido</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Contacte un profesional para su revisión.</li> <li>9. Limpie toda la suciedad.</li> <li>10. Termostato defectuoso.</li> <li>11. Obstrucción de la parrilla con suciedad.</li> <li>1. Quite, revise y limpie.</li> <li>2. Drenar y reemplazar el aceite por la correcta.</li> <li>3. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>4. Quítelo y límpielo. Reemplace el elemento de papel si está defectuoso.</li> </ol>

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ajuste incorrecto de la válvula</li> <li>6. La bomba de inyección de combustible ha perdido su eficiencia</li> <li>7. Sobrecarga del motor con respecto a la marcha seleccionada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>6. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>7. Seleccione la marcha según la carga.</li> </ol>
Consumo de combustible excesivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apertura incorrecta de válvula</li> <li>2. Fugas de combustible</li> <li>3. Sobrecarga del motor.</li> <li>4. El motor no funciona a la temperatura apropiada</li> <li>5. Filtro de aire obstruido</li> <li>6. Viscosidad o cantidad incorrecta de lubricante</li> <li>7. RPM del ralentí alto muy altas</li> <li>8. La bomba de inyección de combustible ha perdido su eficiencia</li> <li>9. Presión incorrecta de la llanta</li> <li>10. Tipo incorrecto de combustible</li> <li>11. Posición incorrecta del enganche respecto a la manivela.</li> <li>12. Deslizamiento excesivo de la llanta</li> <li>13. Uso del implemento incorrecto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>2. Ajuste o reemplace las líneas de combustible</li> <li>3. Seleccione la marcha recomendada de acuerdo con la carga, velocidad y condición del terreno.</li> <li>4. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>5. Realice el mantenimiento del filtro de aire.</li> <li>6. Vea las especificaciones del lubricante. Mantenga el nivel correcto del aceite.</li> <li>7. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>8. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>9. Infle la llanta hasta alcanzar la</li> <li>10. Use el combustible correcto.</li> <li>11. Seleccione la posición correcta.</li> <li>12. Lastre el tractor como se recomienda</li> <li>13. Use solo el implemento correcto</li> </ol>
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>		
No sube/ lo hace lentamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay/poco aceite.</li> <li>2. Filtro de succión obstruido</li> <li>3. La bomba hidráulica ha perdido su eficiencia</li> <li>4. Válvula de control defectuosa</li> <li>5. Fuga en el sistema.</li> <li>6. Falta de aire en el sistema</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise el nivel de aceite y llénela.</li> <li>2. Reemplace el filtro de succión.</li> <li>3. Reemplace la bomba.</li> <li>4. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>5. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>6. Limpie o reemplace el respirador</li> </ol>
Sobrecalentamiento del sistema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aire en el sistema.</li> <li>2. Agua en el sistema</li> <li>3. Restricción en la succión / las líneas de alimentación.</li> <li>4. Sonido en la válvula de escape</li> <li>5. Defectos en la válvula de control</li> </ol>	<p>Contacte a un proveedor Mahindra para realizar la reparación.</p>
El implemento baja automáticamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fugas internas en la válvula de control</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacte a su proveedor Mahindra a</li> </ol>

# Guía de solución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
<b>TRANSMISION</b>		
Ruidos al cambiar de marcha	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rango de movimiento del embrague incorrecto</li> <li>2. Horquilla o palanca defectuosa</li> <li>3. Desgaste excesivo del embrague</li> <li>4. Lubricación inadecuada en los acoplamientos del embrague</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un técnico deberá ajustarlo.</li> <li>2. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>3. Contacte a un proveedor Mahindra para que reemplace el embrague</li> <li>4. Asegúrese de engrasar correctamente y en los intervalos recomendados.</li> </ol>
Pedal de embrague duro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rango de movimiento del embrague incorrecto</li> <li>2. Engrasado incorrecto de las partes a engrasar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un técnico deberá ajustar el rango del movimiento.</li> <li>2. Engrase todos los enlaces correspondientes</li> </ol>
Sacudidas del embrague	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desgaste del embrague</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacte a un proveedor Mahindra para que reemplace el embrague</li> </ol>
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
La batería no se carga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexiones sueltas o corroídas</li> <li>2. Electrolito sulfatado o muerto</li> <li>3. Banda del ventilador suelta o defectuosa</li> <li>4. Velocidad del motor baja</li> <li>5. Malfuncionamiento del alternador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie y ajuste las conexiones.</li> <li>2. Revise el nivel de electrolito y la gravedad específica.</li> <li>3. Ajuste la tensión de la banda o reemplácela.</li> <li>4. Contacte a un proveedor Mahindra</li> <li>5. Contacte a un proveedor Mahindra</li> </ol>
El indicador de carga del sistema brilla con el motor encendido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batería defectuosa</li> <li>2. Alternador defectuoso</li> <li>3. Banda del ventilador suelta o defectuosa</li> <li>4. Conexión al alternador suelta</li> <li>5. Tablero averiado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un técnico revisará el nivel del electrolito y la gravedad específica.</li> <li>2. Contacte a un proveedor Mahindra para que repare el alternador.</li> <li>3. Ajuste la tensión de la banda y ajústela.</li> <li>4. Contacte a un profesional para realizar su ajuste</li> <li>5. Contacte a un proveedor Mahindra</li> </ol>
No arranca el motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexiones sueltas o corroídas</li> <li>2. Salida de batería baja</li> <li>3. Palanca de cambios accionada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie y ajuste las conexiones.</li> <li>2. Revise el nivel del electrolito y la gravedad específica.</li> <li>3. Coloque la palanca en neutral.</li> </ol>
Arranques lentos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salida de batería baja.</li> <li>2. Aceite del cárter demasiado pesado</li> <li>3. Conexiones sueltas o corroídas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise el nivel del electrolito y la gravedad específica con su proveedor</li> <li>2. Utilice un aceite de la viscosidad adecuada.</li> <li>3. Limpie y ajuste las conexiones sueltas</li> </ol>
La luz no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fusible fundido</li> <li>2. Avería provocada por cableado incorrecto o suelto.</li> <li>3. Las luces son muy tenues</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace el fusible.</li> <li>2. Revise que todo el cableado esté limpio y funcionando.</li> <li>3. Cargue nuevamente la batería, ajuste las terminales del cable, revise los focos y limpie los contactos.</li> </ol>



# Lubricantes recomendados

Motor	– Aceite para motor Mahindra M-Star Premium Genuine Engine / Aceite de acuerdo con la API CH-4; SAE 15 W-40**
Transmisión OIB	– Aceite Servo M Trac 30 / Mahindra M-Star Genuine OIB
Dirección asistida (Aceite común con transmisión)	– Aceite Servo M Trac 30 / Mahindra M-Star Genuine OIB
Dirección mecánica	– 140 EP
Grasa del chasis	– 25.101 - MP
Refrigerante del motor	– Mahindra M-Star Coolz Plus (BIL-MT-92) U otro refrigerante de acuerdo con la JIS K-2234

\*\* Debe cambiar el aceite y el filtro cada 250 horas si utiliza otro aceite para motor que no sea Mahindra M-Star Premium Genuine Engine (i.e. Aceite que siga la API CH-4; SAE 15 W-40)

El desarrollo sustentable es aquel que alcanza sus objetivos sin comprometer la capacidad de lograr sus objetivos y necesidades de las futuras generaciones. Por este motivo, es nuestra responsabilidad preservar los recursos naturales y no contribuir a la contaminación del medio ambiente. Para lograrlo debemos ser cuidados al momento de desechar aceite usado y electrolitos de baterías/baterías.

#### Aceite de desperdicio/usado:

No debe desechar el aceite usado del motor, la transmisión, etc. en desagües ya que contamina el agua subterránea. Debe enviarse para su tratamiento por una empresa autorizada para el desecho y reciclaje de aceites usados.



#### Baterías:

Las baterías del tractor contienen plomo, que es tóxico y puede causar graves problemas a la salud si no se desecha correctamente.

No venda las baterías usadas/de desperdicio a compañías ilegales, ya que éstas funden el plomo y contaminan el medio ambiente y son una amenaza a las personas que las manipulen. Regrese las baterías solo a proveedores de baterías autorizados que se encarguen de enviarlas o fabricantes OE y ayudar a salvar el medio ambiente.



#### Electrolito de la batería:

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, este es un químico peligroso y no debe ser desechado en desagües. Tirar los electrolitos contamina las fuentes de agua potable y son una gran amenaza para la vida marina. Las baterías deben ser tratadas por proveedores de baterías autorizados que neutralicen el ácido hasta que sea inofensivo y pueda desechar las baterías.

Sigamos los pasos anteriores para ayudar a crear un planeta más limpio y verde, por nosotros y las próximas generaciones.



- AHORRE AGUA
- PLANTEMOS MÁS ÁRBOLES

PUNTOS DE REVISIÓN	10 Hrs. y diario	100 Hrs	500 Hrs	900 Hrs	1300 Hrs	1700 Hrs	2100 Hrs	2500 Hrs	2900 Hrs	Intervalos
<b>MOTOR</b>										
Revise el nivel del aceite y llénela de ser necesario	@	I	I	I	I	I	I	I	I	Periódicamente
Aceite del motor **		R	R	R	R	R	R	R	R	Primero cada 100 Hrs, después cada 400 Hrs
Filtro de aceite del motor**		R	R	R	R	R	R	R	R	Primero cada 100 Hrs, después cada 400 Hrs
Torque de los tornillos del motor y ajustar la válvula			I	I	I	I	I	I	I	Realizar la actividad si es necesario realizar el ajuste
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE</b>										
Recolector de polvo	@	C	C	C	C	C	C	C	C	Limpieza periódica
Revise las conexiones del filtro de aire, ajústelas		I	I	I	I	I	I	I	I	En cada mantenimiento
Elemento principal	@		C	R	C	R	C	R	C	Limpieza periódica
										Reemplazar a las 900 Hrs.
Cartucho de seguridad								R		Reemplazar a las Hrs. mencionadas
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>										
Drene el agua del filtro de combustible	@	I	I	I	I	I	I	I	I	Periodicamente
Elemento filtrante		R	R	R	R	R	R	R	R	Cada 400 Hrs
		(P)	(P+S)	(P+S)	(P+S)	(P+S)	(P+S)	(P+S)	(P+S)	
<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>										
Revise el nivel del refrigerante y llénelo de ser necesario	@	I	I	I	I	I	I	I	I	Periodicamente
Revise y ajlas conexiones de las mangueras del radiador y ajústelas		I	I	I	I	I	I	I	I	En cada mantenimiento
Revise la tension de las bandas del ventilador y compresor, ajústelas si es necesario		I	I	I	I	I	I	I	I	En cada mantenimiento
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>										
Terminales de la batería			C	C	C	C	C	C	C	En cada mantenimiento
Reinicio de la alarma de interval de mantenimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	En cada mantenimiento
Tubo de ventilación de la luz delantera		I	R	R	R	R	R	R	R	En cada mantenimiento
<b>TRANSMISIÓN</b>										
Revise el nivel d eaceite y llénelo de ser necesario	@		I	I	I	I	I	I	I	Periodicamente
Aceite de transmisión					R			R		De acuerdo al programa
<b>SISTEMA HIDRAÚLICO</b>										
Filtro de admisión		R	R	R	R	R	R	R	R	En cada mantenimiento
Cedazo de admisión					C			R		De acuerdo al programa
<b>MOVIMIENTO DEL PEDAL DE EMBRAGUE Y FRENO</b>										
Revise y ajuste el movimiento del pedal de embrague y freno	@	I	I	I	I	I	I	I	I	Periodicamente
<b>EJE FRONTAL Y LLANTAS</b>										
Presión de las llantas	@	I	I	I	I	I	I	I	I	Periodicamente
Torque de las tuercas de la llant		I	I	I	I	I	I	I	I	En cada mantenimiento
Aceite de eje frontal 4WD Front		R			R			R		Cada 100 y 1300 hrs
Revisión de la percarga del cojinete		I	I	I	I	I	I	I	I	Cada mantenimiento después del primero