



### TRATOR SOLIS 26

<b>NCM:</b>	87 - Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios 87.01 - Tratores (exceto os carros-tratores da posição 87.09). 8701.9 - - Outros, com uma potência de motor: 8701.92.00 - -- Superior a 18 kW, mas não superior a 37 kW
<b>Descrição do Ex tarifário:</b>	Tratores para mecanização agrícola e pecuária em espaços reduzidos, com largura de trabalho igual ou superior a 1070 mm, mas igual ou inferior a 1170 mm, com altura até o volante igual ou superior a 1280 mm, mas igual ou inferior a 1300 mm, distância até o solo igual ou superior a 225 mm, mas igual ou inferior a 240 mm, com diâmetro de giro sem freio (direito) de 6330 mm e com diâmetro de giro sem freio (esquerdo) de 6510 mm, com pneus convencionais dianteiros 6,0-12(R1) e traseiros 8,3-20(R1) ou pneus radiais dianteiros 6.5-80-12 e traseiros 280/70R18, com comprimento máximo de 2760 mm, com distância entre eixos de 1560 mm, com motor ciclo diesel de 18,2 kW de potência nominal à 2500 rpm, de consumo específico de 270 g/kW-h, com tomada de força traseira de acionamento mecânico de 540/1000 rpm, com EPC rebatível em menos de 3 minutos, com ou sem teto, com controle remoto de 1 via de dupla ação, com eixo dianteiro de tração auxiliar 4X4 blindado

### Objetivos.

- Descrever o produto, suas principais características técnicas e funcionalidades.
- Tabela comparativa de produtos nacionais
- Anexar o panfleto comercial dos produtos.

## **I. Introdução.**

Eleito o trator do ano de 2019/2020 o Solis 26 possui um design moderno, e sua versatilidade permite as mais diversas aplicações em variados ramos de atividades. Na agricultura, pode ser utilizado em várias frentes onde é necessário um trator estreito e baixo, principalmente em operações de manutenção, como pulverização de culturas adensadas anuais (tomate, vagem, etc) e perenes (café, uva, pêssego, caqui, etc); bem como operação em estufas, onde o espaço é reduzido; instalações agropecuárias, como aviários e currais.

- Dimensões reduzidas
- Direção hidrostática, operação mais rápida e confortável;
- Freios banhados à óleo, sinônimo de baixa manutenção e maior vida útil;
- Motor econômico e silencioso;
- EPC rebatível em menos de 3 minutos.
- Tração 4x4;
- Engate universal de 3 pontos – categoria 1 N;
- Engate para reboque traseiro e dianteiro;
- Tomada de potência de duas velocidades: 540 & 1.000 (rpm)
- Banco com sistema de amortecimento;
- Capuz basculante com mola à gás, maior facilidade de abertura;
- Bloqueio do diferencial traseiro;
- Válvula de controle remoto (1 cil.).



## **II. Principais parâmetros técnicos de diferenciação dos tratores SOLIS 26**



Imagem 1 – Tratores SOLIS 26 em operação de pulverização de uvas distanciamento entre plantas de 1,5 m.

1	Tratores para mecanização agrícola e pecuária em espaços reduzidos, com largura de trabalho igual ou superior a 1070 mm, mas igual ou inferior a 1170 mm, com altura até o volante igual ou superior a 1280 mm, mas igual ou inferior a 1300 mm, distância até o solo igual ou superior a 225 mm, mas igual ou inferior a 240 mm, com diâmetro de giro sem freio (direito) de 6330 mm e com diâmetro de giro sem freio (esquerdo) de 6510 mm, com pneus convencionais dianteiros 6,0-12(R1) e traseiros 8,3-20(R1) ou pneus radiais dianteiros 6.5-80-12 e traseiros 280/70R18, com comprimento máximo de 2760 mm, com distância entre eixos de 1560 mm,
2	Motor ciclo diesel de 18,2 kW de potência nominal à 2500 rpm, de consumo específico de 270g/kW-h,
3	Tomada de força traseira de acionamento mecânico de 540/1000rpm,
4	EPC rebatível em menos de 3 minutos, com ou sem teto
5	Controle remoto de 1 via de dupla ação
6	Eixo dianteiro de tração auxiliar 4X4 blindado

### III. Detalhamento das principais características de diferenciação dos tratores SOLIS 26

#### 1. Tratores para mecanização agrícola e na pecuária em espaços reduzidos

- Os tratores SOLIS 26 possuem dimensões que o habilitam a operações de mecanização agrícola e na pecuária em espaços de dimensões reduzidas como na produção de uvas em parreiras ou dentro de aviário, com teto mínimo de 1,5 m. Os tratores SOLIS 26 possuem altura máxima até o volante é de 1150 mm e a altura máxima com EPC rebatido é de 1370 mm.



Imagem 2 – Tratores SOLIS 26 em operação de remoção de cama de aviário com lâmpadas na altura de 1,5m



Imagem 3 – Tratores SOLIS 26 em operação de pulverização de pêssego com altura de 1,5M



Imagem 4 – Tratores SOLIS 26 em operação de pulverização de parreira de uvas com altura de 1,6 m



- As dimensões gerais dos tratores SOLIS 26, para cada opção de rodagem, estão contidas na tabela abaixo, retiradas dos arquivos *Solis 26 dimensions.pdf* e *Folha de Especificações ITL de 23/06/2020*:

Dimensão	Pneus Agrícolas Convencionais 6,0-12R1 e 8,3- 20R1	Pneus Agrícolas Radiais 6.5-80-12 e 280/70R18	Arquivo
Altura máxima até EPC (mm)	1955	1935	Solis 26 dimensions.pdf
Largura mínima de trabalho (ext. pneus)	1070	1170	Solis 26 dimensions.pdf
Distância em relação ao solo (mm)	240	225	Solis 26 dimensions.pdf
Comprimento total (mm)	2760	2760	Solis 26 dimensions.pdf
Altura até o Volante (mm)	1300	1280	Solis 26 dimensions.pdf
Distância entre eixos (mm)	1560	1560	Solis 26 dimensions.pdf
Diâmetro de giro sem freio LD (mm)	6330	6330	Folha de Especificações ITL de 23/06/2020
Diâmetro de giro mínimo sem freio LE (mm)	6510	6510	Folha de Especificações ITL de 23/06/2020

- Os testes de estabilidade são feitos em rampa estática, fazendo a inclinação do trator longitudinalmente para frente e para trás e lateralmente para o lado esquerdo e para o lado direito, medindo-se o ângulo de inclinação até que o trator comece a perder a estabilidade, ou seja, tenda ao tombamento. Testes de estabilidade no relatório *Solis 26 - TESTE DE ESTABILIDADE.pdf*

Dimensão	Pneus Agrícolas Convencionais 6,0-12R1 e 8,3-20R1	Pneus Agrícolas Radiais 6.5-80-12 e 280/70R18
Ângulo máximo de estabilidade longitudinal estática com posição FRONTAL em declive (°)	52,9	62,1
Ângulo máximo de estabilidade longitudinal estática com posição TRASEIRA em declive (°)	61,0	60,2
Ângulo máximo de estabilidade lateral com posição do lado ESQUERDO em declive (°)	35,4	40,1
Ângulo máximo de estabilidade lateral com posição do lado DIREITO em declive (°)	40,4	38,8

- As imagens abaixo forma tiradas do relatório dos testes de estabilidade.

	
Imagem 5 - Medição da estabilidade longitudinal estática com posição FRONTAL em declive	Imagem 6 - Medição da estabilidade longitudinal estática com posição TRASEIRA em declive
	
Imagem 7 - Medição da estabilidade com posição do lado ESQUERDO em declive	Imagem 8 - Medição da estabilidade com posição do lado DIREITO em declive

- As dimensões de comprimento total, distância entre eixos, distância em relação ao solo e o baixo centro de gravidade vertical dos tratores SOLIS 26 permitem a mecanização agrícola em terrenos de elevadas declividades como a do café em montanhas.



Imagem 9 – Tratores SOLIS 26 em operação pulverização de café de montanha

- Os tratores SOLIS 26, com pneus convencionais, possuem um baixo diâmetro de giro sem freio entre 6330 mm para o lado direito 6510 mm para o lado esquerdo e largura mínima de 1070 mm, o que dá agilidade para trabalhos em espaços confinados entre as leiras de culturas adensadas como a do café, ou de tomates.



Imagem 10 – Tratores SOLIS 26 em operação de pulverização no café adensamento com distância de 1,5m entre plantas



Imagem 11 – Tratores SOLIS 26 em operação de pulverização de tomates com largura de 1,6m.

## **2. Tratores com baixo consumo de combustível.**

- Os tratores SOLIS 26 estão equipados com os motores MITSUBISHI, modelo S3L2, são motores ciclo diesel de 3 cilindros, de aspiração natural com cilindrada de 1318 litros, com torque máximo de 75,2 Nm @ 2200 rpm e com potência máxima de 18,2 kW à 2700 rpm.



Imagem 12- Vistas e especificações do motor Mitshubishi dos tratores SOLIS 26

- As principais vantagens técnicas destes motores estão no baixo consumo de combustível, são motores com consumo específico de 270 g/kWh (sem ventoinha do radiador), e baixo nível de ruído.
- Todas as especificações dos motores estão contidas nas especificações do fabricante do motor - *MHI Stage V Engine.pdf aprovadas em 08/7/2019.*

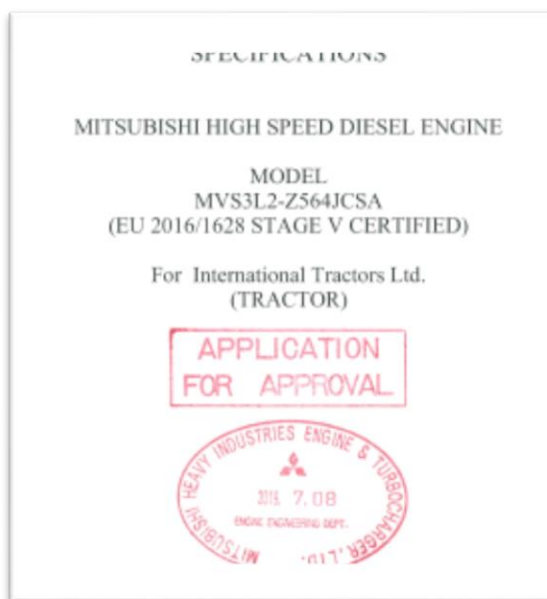


Imagem 13- Especificações do motor MITSUBISHI aprovadas em 08/7/2019

### 3. Com PTO traseiro 540/1000 RPM

- Os tratores SOLIS 26 possuem tomada de força traseira de 540/1000 RPM de acionamento mecânico, as rotações da TDF e as respectivas rpm do motor seguem a tabela abaixo:

Posição	Rotação da TDF	RPM do motor
TDF 1	540	2703
TDF 2	1000	2558

Imagem 14 – Tabela de rotações da TDF – Pág. 50 - SW26.92080\_Manual Operação Trator Solis - 26 (21.07.2020).pdf

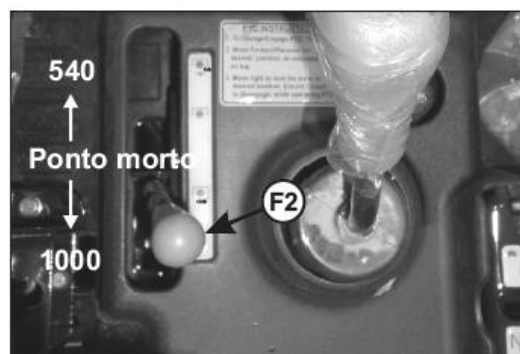


Imagem 15 – Alavanca de acionamento e seleção da rotação da TDF – Pág. 50 - SW26.92080\_Manual Operação Trator Solis - 26 (21.07.2020).pdf

- Esta característica permite que os tratores SOLIS 26 possam trabalhar com implementos como os mostrados abaixo, Pág. 49 e 50 - MANUAL TREINAMENTO SOLIS 26.pdf:





## ENXADA ROTATIVA DESLOCÁVEL L/LE 1000RPM

- Possui rotação de 1.000 rpm na TDP e engate especial para trator Agrale 4118;
- Possuem deslizadores substituíveis e regulagem de altura na tampa traseira;
- Ideal para trabalhos em estufa;
- Opcional L/LE com sistema de encaiteirador.

MODELO	LARGURA TOTAL DE TRABALHO (m)	DESLOCAMENTO LATERAL (m)	LARGURA TOPO (m)	LARGURA BASE (m)	Nº ENXADAS	PESO (Kg)	PROFUNDIDADE DE TRABALHO (m)	ROTAÇÃO ROTOR (rpm)	POTÊNCIA NECESSÁRIA (CV)
L 90	0,90	0,31	-	-	16	215	até 0,20	185/215	15 - 18
LE 90	0,90	0,31	0,70	0,90	12	265	até 0,25	185/215	15 - 18

Imagem 16 – Enxada Rotativa para rotação de 1000 rpm na TDF



## ROÇADEIRA RDA-ER

- Estrutura reforçada, indicada para roçagem em geral de pastagens, capoeiras e limpeza de pomares;
- Versão RDA-ER com acionamento por tomada de força de 1000 rpm, engate aos três pontos especiais e esqui regulável;
- Sistema de segurança por embreagem de fricção e giro livre;
- Roda reguladora de altura e deslizadores substituíveis.

MODELO	LARGURA DE TRABALHO (m)	DESLOCAMENTO LATERAL (m)	PESO (Kg)	POTÊNCIA NECESSÁRIA (CV)
RDA 110/ER	1,10	0,36	250	4118 Agrale

Imagem 17 – Roçadeira para rotação de 1000 rpm na TDF



## ROÇADEIRA CORTE LEVE AT

- Indicada para roçagem leve em geral, manutenção de parques e grandes gramados;
- Três navalhas de corte, de alta rotação, em aço carbono com tratamento térmico;
- Versões para acionamento por tomadas de força de 540 rpm ou 1000 rpm e engate nas categorias Categoria I e II e Especial (Trator Agrale 4118);
- Transmissão para as unidades de corte através de correias;
- Sistema de acoplamento articulado.

MODELO	ALTURA DE CORTE (cm)	LARGURA DE TRABALHO (m)	PESO (Kg)	POTÊNCIA NECESSÁRIA (CV)
AT 150/4118	1 - 11	1,50	245	15 - 18
AT 150/540	1 - 11	1,50	245	15 - 75
AT 180/540	1 - 11	1,80	260	15 - 75

Imagem 18 – Roçadeira para rotação de 540/1000 rpm na TDF



## PULVERIZADOR ENROLADOR PVA/PVU 200/300 PVU 400

- Facilidade de acesso em pontos onde o conjunto de pulverização não consegue chegar;
- 1 Enrolador com 50m de mangueira e pistola de aplicação nos modelos 200/300l;
- 2 Enroladores com 50m de mangueira e cada pistola de aplicação no modelo 400l.

MODELO	CAPACIDADE (l)	QUANTIDADE DE ENROLADORES	PESO (kg)	POTÊNCIA NECESSÁRIA (CV)	RPM TDP
PVA/PVU 200	200	1	115	15-45	1000/540
PVA/PVU 300	300	1	120	15-45	1000/540
PVU 400	400	2	135	45-75	540

Imagem 19 – Pulverizador para rotação de 540/1000 rpm na TDF

### 4. Com EPC rebatível em menos de 3 minutos

- Os tratores SOLIS 26 possuem EPC que pode ser rebatível em menos de 3 minutos para operação em lugares com limite de altura abaixo de 1,5m.



Imagem 20 – Tratores SOLIS 26 com EPC na posição armado



Imagem 21 – Tratores SOLIS 26 com EPC na posição desarmado

- Para operações normais, incluindo o transporte, use sempre o EPC na posição vertical com o cinto de segurança bem apertado para proteção total contra o capotamento.
- Para operação com EPC dobrado siga as do manual do operador dos tratores SOLIS 26 como segue: Solte o parafuso sextavado M10 (1), retire o anel de retenção (2), retire a cavilha (3) do suporte da EPC. São necessários menos de 3 minutos para a operação completa de rebatimento do EPC, mesmo com o teto.

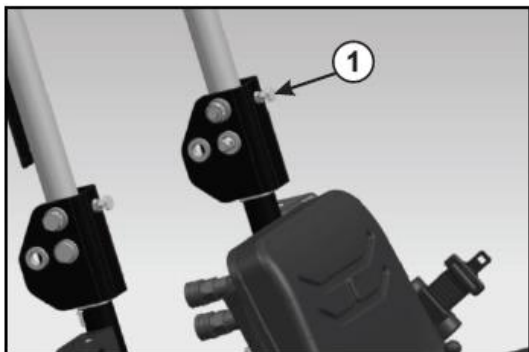


Imagem 22 – Tratores SOLIS 26 com EPC na posição armado. Pág. 60 - *SW26.92080\_Manual Operação Trator Solis - 26 (21.07.2020).pdf*.

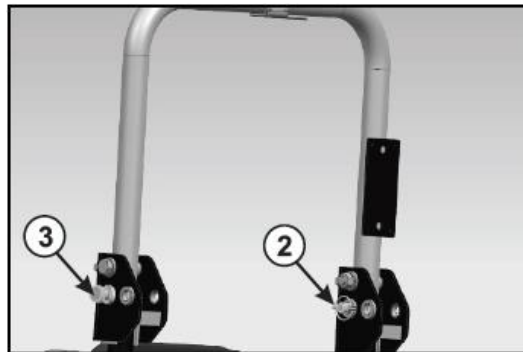


Imagem 23 – Tratores SOLIS 26 com EPC na posição desarmado. Pág. 60 - *SW26.92080\_Manual Operação Trator Solis - 26 (21.07.2020).pdf*.

- Os tratores SOLIS 26 possuem opção com ou sem teto de proteção do operador.



Imagem 24 – Tratores SOLIS 26 com teto



Imagem 25 – Tratores SOLIS 26 sem teto

## **5. Com controle remoto de uma via dupla ação**

- Os tratores SOLIS 26 estão equipados com uma válvula de controle remoto direcional de dupla ação. A operação é efetuada através de uma alavanca (K), localizada por baixo do engate rápido está montado na parte traseira do trator.

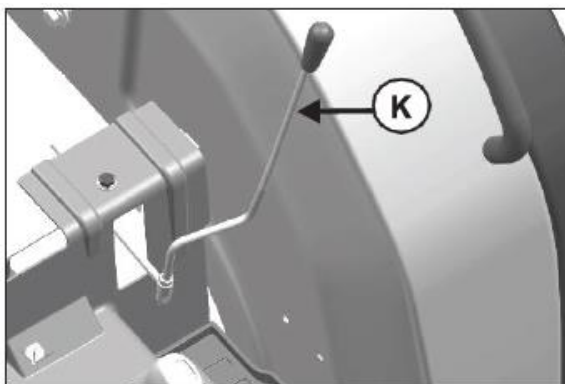


Imagem 26 – Alavanca do controle remoto 1 via duas posições - Pág. 51 - *SW26.92080\_Manual Operação Trator Solis - 26 (21.07.2020).pdf*.

## **6. Com Eixo dianteiro 4x4**

- Os tratores SOLIS 26 está equipado com eixo dianteiro 4x4 blindado com sistema de lubrificação à óleo, o que garante operações eficientes em ambientes de campo enlameados, sem que haja comprometimento as funções de qualidade ou horas de trabalho do equipamento. Especificações no arquivo: *MS - EIXO DIANTEIRO DIRECIONAL PARA SÉRIES 20,22,24,26.pdf*.

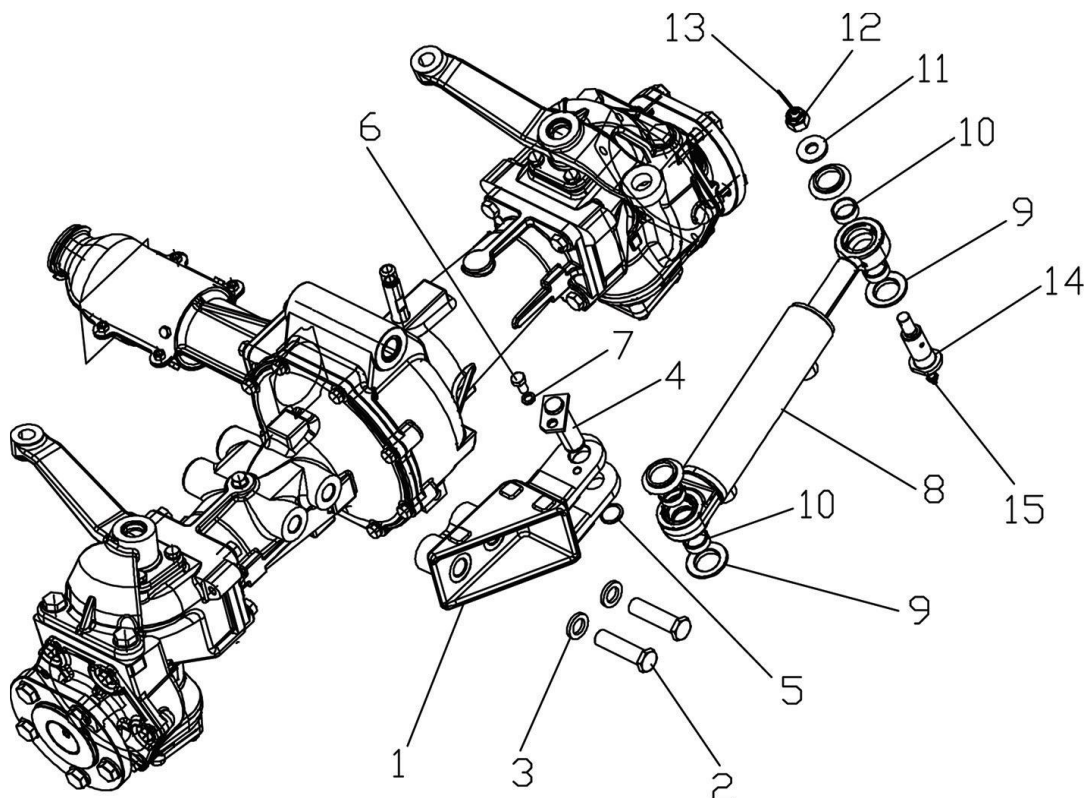


Imagem 27 – Eixo dianteiro 4X4 dos tratores SOLIS 26



#### IV. Principais competidores nacionais

Na tabela abaixo relacionamos características técnicas de produtos ofertados no mercado local, todas as informações foram retiradas de catálogos comerciais públicos dos produtos.

Aplicações	Mecanização agrícola e pecuária					
MARCA	SOLIS 26		Nacional A		Nacional B	
ESPECIFICAÇÕES/ COMENTÁRIOS	Especificações gerais do produto		Especificações de catálogo	Comentários	Especificações de catálogo	Comentários
NCM	8701.92.00		8701.91.00	-	8701.92.00	
Pneus	Pneus Agrícolas Convencionais 6,0-12R1 e 8,3-20R1	Pneus Agrícolas Radiais 6.5-80-12 e 280/70R18	Pneus Agrícolas Convencionais 4.00-15 e 8.3/8-24	-	Pneus Agrícolas Convencionais 6,0-16" e 12.4 24"	-
Diametro pneus TRASEIRO(mm)	895	849	970	Pneu 8,38% + alto	1160	Pneu é 29,6% + alto
Altura máxima até ROPS (mm)	1955	1935	não informado	-	2226	Trator é 13,9% +alto
Altura máxima c/ ROPS rebatido (mm)	1370	1355	não informado	EPCC rígido não rebatível	-	EPCC rígido não rebatível
Largura mínima (ext. pneus-mm)	1070	1170	1187	Largura +10,4% para pneu convencional	1415	Largura +31,6% para pneu convencional
Distância em relação ao solo (mm)	240	225	não informado	-	não informado	-
Comprimento total (mm)	2760	2760	2450	-	3215	Trator é 16,5% + comprido
Altura até o Volante (mm)	1300	1280	não informado	-	não informado	-
Distância entre eixos (mm)	1560	1560	não informado	-	não informado	-
Estabilidade longitudinal estática (graus)	52,9 (frontal) 61,0 (traseira)	62,1 (frontal) 60,2 (traseira)	não informado	-	não informado	-
Estabilidade lateral estática (graus)	35,4 (E) 40,4(D)	35,4 (E) 40,4(D)	não informado	-	não informado	-
Diâmetro de giro sem freio LD (mm)	6330	-	não informado	-	não informado	-
Diâmetro de giro mínimo sem freio LE (mm)	6510	-	não informado	-	não informado	-
Potência do motor (kW)	18,2		11,03	-	19,8	
Consumo específico (g/kWh)	270		não informado	-	268	
Tomada de força traseira (rpm)	540 / 1000		1000	Somente 1000 rpm	540	Somente 540 rpm
Controle remoto	1 via dupla ação		1 via dupla ação	-	1 via dupla ação	-
ROPS	Rebatível em menos de 3 min.		Fixo	-	Fixo	-
Eixo dianteiro	4X4 blindado		4x2 ou 4x4	-	não informado	-

## V. Anexos

Panfleto comercial dos tratores SOLIS 26\_folha 01



**YANMAR**

TRATOR

# SOLIS 26

---



**SOLIS**

Panfleto comercial dos tratores SOLIS 26\_folha 02

**YANMAR**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

MODELO	SOLIS 26	
Motor	Modelo	Mitsubishi, S3L2 - Diesel
	Potência Nominal cv (kW)	24,7(18,2)
	Nº de cilindros	3
	Aspiração	Natural
	Cilindradas (cc)	1318
	Rotação RPM (+/- 25)	2700
	Filtro de Ar	Tipo seco com indicador sonoro de manutenção
	Auxílio na partida à frio	Sim
	Torque Máximo (Nm)	75,2 @ 2200 rpm
	Escapamento	Embalho do chassi
Transmissão	Tração	4x4 (TDA)
	Embreagem	Simples
	Nº de marchas	6F - 2R
	Eixo Dianteiro	Engrenagens Cônicas
	Câmbio	Engrenagens Deslizantes
Velocidade (à frente)	Velocidade Máxima (km/h) - Agrícola	15,58@2700
	Velocidade Mínima (km/h) - Agrícola	1,67@2700
Freio	Freios	Multidiscos imersos em óleo
	Tipo de atuação	Mecânico
	Freio de Estacionamento	Alavanca no pedal
Bloqueio do diferencial	Eixo Traseiro	Acionamento mecânico por pedal
	Eixo Dianteiro	N/D
Tomada de Potência	2 velocidades (rpm)	540 & 1000
	Acionamento	Mecânico
	Tipo	Direto
Sistema Elétrico	Bateria	12V, 50 AH
	Alternador	12V, 40A
	Tomada elétrica para reboque	Padrão 7 pinos
	Iluminação	Farol Alto/Baixo, farol de trabalho
	Sinalização / Alimentação	Lanterna, luz de freio, pisca alerta, sinalizador direcional, luz de sinalização giratória, buzina, tomada 12V
Hidráulico	Engate de 3 pontos	CAT - 1N
	Estabilizador	Ajustável
	Capacidade de levantar hidráulico no olhal (Kg)	600
	Válvula de Comando Direcional	1 válvula de dupla ação
	Vazão máxima da bomba hidráulica (lpm)	12,5
	Direção - Assistida	Hidroestática
Dispositivo de segurança na partida	Interruptor de Segurança na embreagem	Sim
Capacidade (+/- 5%) aprox.	Tanque de Combustível (L)	26,5
Diâmetro de giro	Sem freio (mm)	6330 (direito) e 6510 (esquerdo)
Pneu Standard	Agrícola	Dianteiro 6,0-12 (R1) Traseiro 8,3-20 (R1)
	Garden	Dianteiro 23 - 8,5 Traseiro 33 - 15,5
Pneu Opcional	Industrial	Dianteiro 23 - 8,5 Traseiro 33 - 15,5
	Radial	Dianteiro 6,5 - 80 - 12 Traseiro 280 / 70 R 18
	Peso (kg)	1020
	Distância entre eixos (mm)	1560
Peso e Dimensões	Comprimento total (mm)	2760
	Altura (mm) até o ROPS	1985
	Distância do solo (mm)	225
	Largura dianteira (mm)	1070 (min)
	Largura traseira (mm)	1065 (min)
Equipamentos Básicos	Engate para reboque dianteiro, barra de tração ajustável, jogo de contra-peso frontal de 30 Kg, espelhos retrovisores, EPC (ROPS) - estrutura de proteção na capotagem rebatível, cinto de segurança, banco com sistema de amortecimento, capuz basculante com mola à gás, auxílio na partida à frio.	
Opcional	Teto	

**SOLIS**  
Supported by  
**YANMAR**