

**PEDIDO DE ESCLARECIMENTO EDITAL PE 36/2023 - TRATOR ESTEIRA - PM BARRA DO JACARÉ**

De: Rosana Calaça
Para: pmbj@uol.com.br
Cópia: alex.rodrigues@venezanet.com

Cópia oculta:
Assunto: PEDIDO DE ESCLARECIMENTO EDITAL PE 36/2023 - TRATOR ESTEIRA - PM BARRA DO JACARÉ
Enviada em: 11/08/2023 | 15:27
Recebida em: 11/08/2023 | 15:28

Outlook-ynk... .jpg 92.77 KB
image002.png 27.27 KB

Outlook-pqr... .png 15.65 KB
Proposta Co... .pdf 383.65 KB

Outlook-ux0... .jpg 533.46 KB
Catálogo 70... .pdf 2.59 MB

image001.png 531.36 KB

Boa tarde!

A Veneza Equipamentos Sul, CNPJ 29.644.666/0001-64. Representante dos equipamentos John Deere, vem respeitosamente diante deste município **solicitar esclarecimento** de forma intempestiva referente ao EDITAL DE PREGÃO ELETRONICO N° 36/2023 do Município de Barra do Jacaré, onde este refere-se a compra de 1 (um) Trator de Esteira.

Das razões

Examinando criteriosamente o edital promulgado, objetivando a contratação dos serviços delimitados em seu objeto, a Impugnante constatou que o mesmo contém algumas exigências e determinações que não só restringem o universo de possíveis competidores, como estão a comprometer a legalidade do certame.

Fato motivador desta impugnação deu-se por esta municipalidade na data de 24/05/2023 solicitar ao nosso departamento de licitação através do e-mail no gabinete@barradojacare.pr.gov.br, uma proposta comercial para anexa-la ao processo de solicitação do recurso.

Assim nossa empresa se fez pronta e respondeu esta solicitação com tal proposta e como pode ser observado nos emails abaixo e anexo a este, esta municipalidade fez uso de tal proposta para tal formatação.

Infelizmente mesmo com toda esta prontidão por parte de nossa empresa, no momento da elaboração do objeto está municipalidade talvez por não ter percebido, **acabou por nos excluir do referido objeto**.

Esta exclusão se deu pela solicitação do **modelo 07 no item 4 subitem 4.2** "n° de roletes superiores" onde neste solicita "02 roletes superiores".

Fato este que torna o certame invalido, a de se considerar que não há 3 cotações **pertinentes** ao objeto licitado anexado ao processo, no caso de continuidade ao referido edital está proponente solicita cópia na íntegra do processo administrativo **n.º 70/2023 que faz menção ao edital N° 36/2023** para tomar devidas ações e encaminhar ao órgãos fiscalizadores competentes.

Do pedido

seja julgado procedente nosso pedido, determinando a adequação do **modelo 07 no item 4 subitem 4.2** "n° de roletes superiores" onde neste solicita "02 roletes superiores", adequando o modelo 07 no item 4 subitem 4.2 "n° de roletes superiores que" **leia-se "no mínimo 01 rolete superior"**, que nos permitirá a participar do certame trazendo credibilidade ao mesmo e também benefícios financeiros a este, uma vez que trará disputa comercial entre os proponentes, assegurando-se às particulares iguais condições de participação.

Favor registrar solicitação de esclarecimento e confirmar o recebimento.

Atenciosamente,

Rosana Cristina Calaça
Analista Administrativo Comercial
rosana.caleca@venezanet.com
(41) 3165-6600 | 9 9223-9771
Curitiba, PR



CLIENTE NA VELA

www.venezanet.com

/company/grupovenezanet

Veneza Equipamentos Sul



JOHN DEERE



WIRTGEN

De: Alex Rodrigues <alex.rodrigues@venezanet.com>
Enviada em: sexta-feira, 11 de agosto de 2023 11:55

56



Ana Paula Oliveira Alves
 ANALISTA ADMINISTRATIVO
 VENDAS PLENO | VE SUL
 ana.paula@venezanet.com
 (45) 3122-8825 | 9.9109-3156
 Cascavel, PR



INDICAÇÃO www.venezanet.com.br @compilby/cripovaneza

Veneza Equipamentos Sul



De: Ana Paula
 Enviado: quarta-feira, 24 de maio de 2023 15:20
 Para: gabinete@barradojacare.pr.gov.br <gabinete@barradojacare.pr.gov.br>
 Cc: Alex Rodrigues <alex.rodrigues@venezanet.com>; Wagner Bataglia <wagner.bataglia@venezanet.com>
 Assunto: Proposta Comercial / Veneza Equipamentos Sul - JOHN DEERE/WIRTGEN

Boa tarde!

Prezados, segue em anexo conforme solicitado, a proposta comercial **do Trator de Esteira 700J**.

Qualquer dúvida, estou à disposição.

Desde já agradecemos por vossa cotação, esperamos tê-los como clientes.

Atenciosamente,



Ana Paula Oliveira Alves
 ANALISTA ADMINISTRATIVO
 VENDAS PLENO | VE SUL
 ana.paula@venezanet.com
 (45) 3122-8825 | 9.9109-3156
 Cascavel, PR



INDICAÇÃO www.venezanet.com.br @compilby/cripovaneza

Veneza Equipamentos Sul



54
Cascavel, 24 de Maio de 2023.

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ
BARRA DO JACARÉ - PR

Proposta Comercial

Prezados Senhores:

A Veneza Equipamentos é um dos maiores distribuidores dos Equipamentos de Construção da marca John Deere no Brasil e agora também distribuidores Ciber Equipamentos Rodoviários Ltda. Presente em 12 Estados (SP, BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI, MA, PR, SC) a Veneza Equipamentos tem suas instalações bem equipadas e corpo técnico treinado para atender suas máquinas para constantemente exceder as expectativas de nossos clientes. O Grupo VENEZA oferece mais de 30 anos de experiência na comercialização de Caminhões, Ônibus, Equipamentos Pesados de Construção, Máquinas Agrícolas e Tratores, além de oferecer implementos, peças de reposição genuínas e serviço técnico especializado.

A JOHN DEERE é considerada uma das maiores empresas de Máquinas e Equipamentos do Mundo com mais de 170 anos de presença no mercado. No Brasil, está presente desde a década de 70, possui 4 Fábricas para atender a Linha Agrícola e um Centro de Distribuição de Peças para suprir toda a América do Sul. Atualmente, a JOHN DEERE concluiu mais DUAS FÁBRICAS no Brasil onde possui a produção de retroescavadeiras e carregadeiras com tração nas quatro rodas e escavadeiras Deere-Hitachi e tratores de esteira. Com toda esta estrutura, conseguimos proporcionar um excelente nível de serviço para todos os nossos clientes e manter o padrão de qualidade internacional John Deere.

A Ciber Equipamentos Rodoviários, no Brasil, além de montar equipamentos da marca Wirtgen, Vögele, Hamm e Ciber em sua fábrica localizada em Porto Alegre, também é responsável pela distribuição, através de sua rede de revendedores, de toda linha de produtos WIRTGEN GROUP, como fresadoras, recicladoras, pavimentadoras de concreto e mineradoras de superfície da marca WIRTGEN, pavimentadoras de asfalto da marca VÖGELE, rolos compactadores da marca HAMM e britadores e peneiras móveis da marca KLEEMANN.



Curitiba/PR: 41 3165.6600 - Rod. Br 277, nº2160 Mossunguê |PR | Brasil |CEP: 81200-300
Cascavel/PR: 45 3122.8820 - Rod. Br 277, s/n, Km 599,5 Santos Dumont | PR | Brasil | CEP: 85806-600
Palhoça/SC: 48 3283.4172 - Rod BR-101, s/n, Km 214, Centro|SC| Brasil | CEP: 88131-390
www.VenezaEquipamentos.com.br



TRATOR DE ESTEIRA NOVA, MARCA JOHN DEERE, MODELO 700J II

Trator de Esteira, novo de fabricação nacional, marca John Deere, modelo 700J-II, equipado com Motor John Deere PowerTech Plus 6,8L, potência 125HP a 2100rpm, esse motor possui certificação de emissões EPA/Tier IIIA, esteira XLT – bitola de 1778mm (70pol), 07 roletes, lâmina PAT 126 Pol, controles hidráulicos de 4 funções, bomba hidráulica padrão, corrente de esteira lubrificada 22pol (559mm)39 elos, material rodante com sapatas de serviço moderado de 559 mm (extended life), esteira no solo de 2.616mm, largura total da lâmina de 3.658mm, cabine fechada (ROPS/FOPS) com ar condicionado, Filtro de combustível para trabalho pesado, Pré filtro de ar do motor, assento de tecido com encosto alto, suspensão pneumática, com JDLink, ripper traseiro, 3 hastas e 3 ponteiros, luzes de trabalho montadas no teto da cabine, faróis dianteiros fixo (2) e traseiros ajustáveis (2), grade de serviço, capacidade do tanque de combustível 227L, retrovisor, limpador para-brisa traseiro, peso operacional 14.615 kgs.

Classificação fiscal: 84291190 **Código Finame:** 3515379

INVESTIMENTO

Valor Unitário do Equipamento 700J R\$ 1.160.000,00
(Hum milhão cento e sessenta mil reais)

Os preços desta proposta estão calculados considerando o faturamento pela **Veneza Equipamentos Sul Comercio Ltda** - Curitiba- Pr.

OPÇÕES DE PAGAMENTO

À vista, através de recursos próprios ou financiamento bancário com taxas e condições especiais via Banco John Deere ou banco de sua preferência, conforme condições e taxas vigentes.

Obs.: Sujeito a análise e aprovação de crédito pelo agente financeiro.



IMPOSTOS

- Impostos incluídos no preço conforme legislação em vigor nesta data para equipamentos nacionais.
- Qualquer alteração por partes dos três níveis de governo serão integralmente repassadas a V. Sas.
- ICMS: 12% (PR)
- Diferença de impostos na barreira, por conta do cliente.
- IPI/ PIS/ COFINS : 0%.

GARANTIA

- Os equipamentos John Deere são cobertos por garantia de 12 meses a contar de seu faturamento, independente do número de horas trabalhadas, para defeitos de fabricação, e de acordo com os termos do Certificado de Garantia entregue junto com o equipamento.
- Durante o período de garantia, as revisões deverão ser executadas por um distribuidor autorizado John Deere conforme previsto no Manual de Operações, sob pena de perda da garantia.
- Não estão incluídas na garantia as peças que apresentarem desgastes condizentes com o número de horas trabalhadas do equipamento, itens de manutenção, peças substituídas a título de manutenção preventiva e defeitos oriundos de quaisquer acidentes com o equipamento e/ou má operação.

LOCAL E PRAZO DE ENTREGA

- Entrega em Barra do Jacaré – PR – Pátio da Prefeitura Municipal.
- Prazo de entrega: 60 dias, após homologação, salvo venda prévia.

ENTREGA TÉCNICA

Será realizada por um mecânico especializado, qualificado pela John Deere, onde será feita apresentação do equipamento, seus dispositivos técnicos, acessórios e comandos. Será realizada demonstração das funções do equipamento para sua operação e os itens a serem verificados na manutenção diária.

**VALIDADE DA PROPOSTA**

A presente proposta é válida por 60 dias, salvo venda prévia.

O departamento comercial e técnico da Veneza Equipamentos Sul se coloca a sua inteira disposição para esclarecer quaisquer dúvidas que por ventura venha a surgir.


OBSERVAÇÕES GERAIS / INSTRUÇÕES:

“ 1. As Partes (que para os fins desta Cláusula incluem todos os seus respectivos sócios, colaboradores, administradores, agentes, afiliadas, representantes e subcontratados) se comprometem a realizar toda e qualquer atividade de tratamento relacionada a dados pessoais de titulares envolvidos com o objeto deste contrato de forma adequada ao atingimento das finalidades objetivadas, bem como declaram e garantem o cumprimento com toda legislação pertinente e vigente no que diz respeito à privacidade e à proteção de dados pessoais, incluindo, sem limitação e conforme alteradas, a Lei n.º 13.709 de 14 de agosto de 2018 (a Lei Geral de Proteção de Dados ou “LGPD”), a Lei n.º 12.965 de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet), conforme regulamentado pelo Decreto n.º 8.771 de 11 de maio de 2016, e, se aplicável, o Regulamento Geral de Proteção de Dados Europeu (2016/679/UE) (GDPR).

2. Os dados pessoais tratados a partir desta proposta serão compartilhados com a as empresas do Grupo John Deere no Brasil e serão utilizados com a finalidade de gerar estatísticas de mercado, analisar e gerenciar políticas comerciais, não sendo utilizados para finalidade diversa. Você poderá encontrar, detalhadamente, a forma como seus dados são tratados pela John Deere, na Declaração de Privacidade, disponível em <https://www.deere.com.br/pt/privacidade-e-dados/> ”.

Atenciosamente,

29 644 666/0001-64
**VENEZA EQUIPAMENTOS
SUL COMÉRCIO LTDA**
Rod. BR 277 n° 2160
Mossunguê - CEP 82305-100
Curitiba - PR


Alex A. Rodrigues
CNPJ: 29.644.666/0001-64

TRATORES DE ESTEIRA SÉRIE J-II

700J-II / 750J-II / 850J-II



JOHN DEERE



CONFÍAVEL

+



PRODUTIVO



AVANÇADO,
MAS COM
SIMPLICIDADE



O PACOTE DE ILUMINAÇÃO DE 360° AUMENTA O PODER DE ILUMINAÇÃO

Sem esforços

O joystick, ergonomicamente correto, fornece um controle intuitivo e de baixo esforço para realizar curvas, deslocamentos padrão e de avanço/ré. Possui, ainda, um interruptor de deslocamento de velocidade ativado com um só dedo: não há a necessidade do operador estar constantemente apertando-o ou prestando atenção nele.

Melhor resposta da lâmina

A alta vazão hidráulica e precisão nos comandos garantem uma resposta rápida, certeira e potente, maximizando a produtividade. Um botão giratório, de baixo esforço, controla o seu ângulo.

Segurança em primeiro lugar

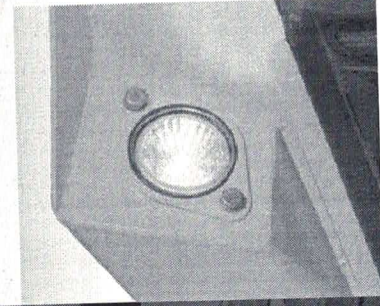
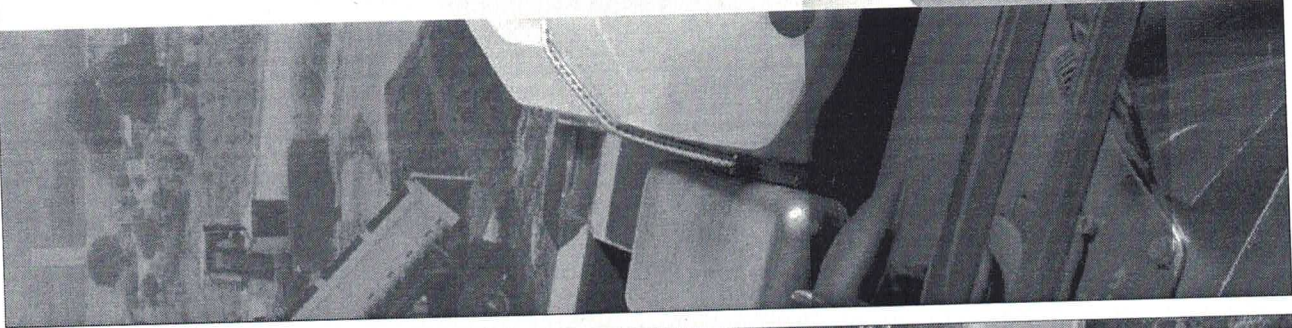
O cinto retrátil, o tapete, corrimãos e degraus antiderrapantes, as barras de apoio e o freio de estacionamento automático ajudam a proteger o operador.

Visibilidade e estabilidade

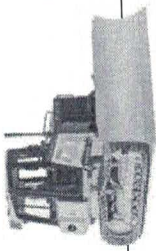
A cabine montada mais à frente da máquina proporciona maior conforto e estabilidade na operação, além de favorecer a visibilidade da lâmina.

Monitor avançado

O monitor mostra os principais parâmetros da máquina e permite personalizá-la a cada operação e operador. Além disso, inclui recursos de diagnósticos integrados com mensagens de fácil compreensão e monitoramento de parâmetros que ajudam a solucionar problemas rapidamente.



MAIS DO QUE RESISTENTE, CONFIÁVEL.



700J-III ESPECIFICAÇÕES

MODELO 700J-III, 2008, 4x4, 60CV

Limite de emissão/contaminação hidráulica (PAT)

Fabricante e modelo	John Deere PowerTech™ T 608B
Normas de emissões fora de estrada	Padrão de emissões estágio IIIA da UE e MAR-1 da Brazil
Cilindros	6 (1,04 l/pol")
Cilindrada	6,1 l (1,6 gal) /pol"
Potência nominal líquida SAE	61 kW (82,5 HP) a 1800 rpm
Torque de pico líquido	549 N.m (405 pés. lbs) a 1350 rpm
Lubrificação	Turbocompressor e pós-arrefecedor ar-ar
Aquecimento	Sistema de pressão com filtro roscaço de fluxo total e arrefecedor diesel/água
Filtro de ar	Filtro de ar seco de dois estágios, com elemento de segurança, pré-filtro e indicador de restrição abaixo do capô
Operação em campo, ângulo máximo	45° Abertura lateral 130° lateral

ARREFECIMENTO

Tipo	Verificador de arrefecimento de tipo sucção
Classificação do líquido de arrefecimento do motor	-37°C (-34°F)

TRMSMOSIA

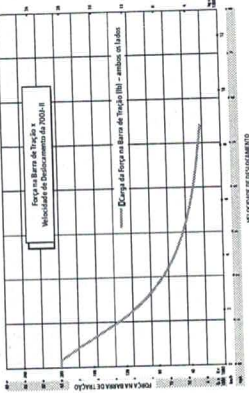
Acionamento hidráulico automático de duas vias, função de deteção de carga que ajusta automaticamente a velocidade e a potência, de acordo com as condições de carga; cada estremo controlado individualmente e eliminado por uma combinação de motor e bomba de pressão de deslocamento variável; bomba de seleção de velocidade de deslocamento em um único joystick, velocidades de marcha à ré de 100%, 15% ou 100% da velocidade de deslocamento selecionadas independentemente; o pedal do desacelerador controla a velocidade de deslocamento até a parada.	
Velocidade máxima	45,650 RPM (16,550 PSJ)
Velocidades de deslocamento	8,9 km/h (5,5 mph)
Avanço e marcha à ré	37 km/h (6,0 mph)
Máxima (opcional)	

COMANDOS FINAIS

Poluição total	3359 a 1
Força na barra de tração	
Máximo	200 kN (45 000 lb.)
a 1,3 km/h (1,2 mph)	114,3 kN (25 700 lb.)
a 3,2 km/h (2,0 mph)	71 kN (16 000 lb.)

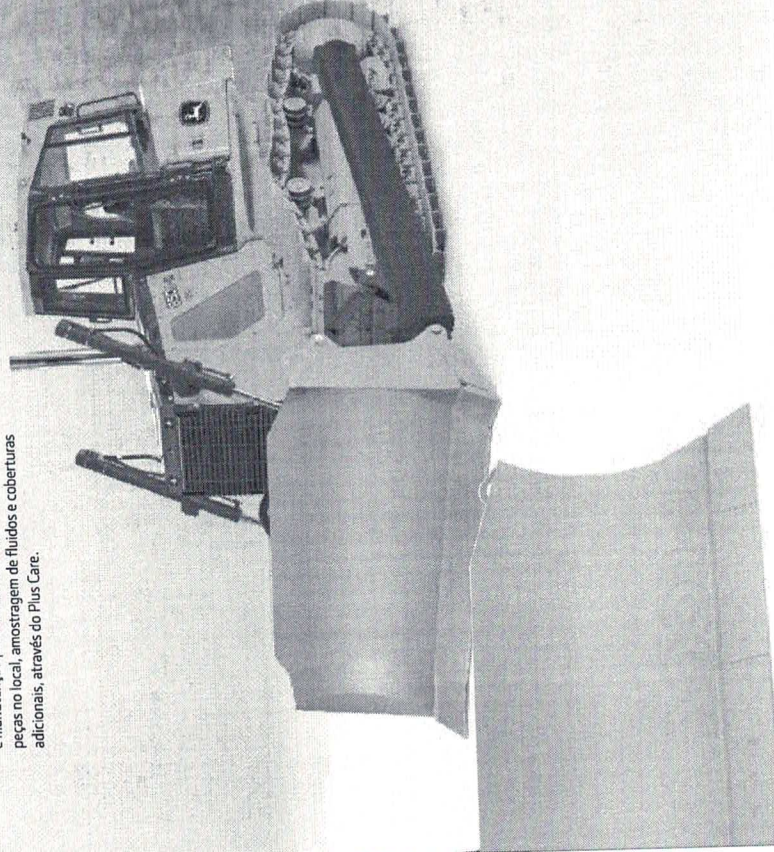
ESTACIONAMENTO

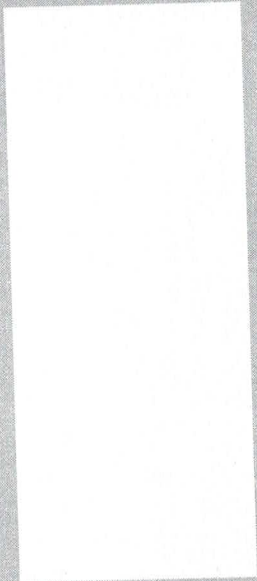
Serviço	
Ativação HST (dinâmica) para a máquina, quando a alavanca de mudança de direção é movida para a posição neutra, ao quando o desacelerador for pressionado até o fim do curso, múltiplos pontos. Sempre que o motor é desligado e for detectado movimento, o desacelerador é pressionado até o fim do curso, ou a alavanca do freio de estacionamento é colocada nas posições neutra e de partida. Nestes casos, a máquina não pode ser conduzida com o freio aplicado, reduzindo o desgaste ou a necessidade de ajustes; liberação do freio hidráulico acionada por mola.	



Mantenha a máquina parada pelo mínimo tempo possível com **JOHN DEERE ULTIMATE UPTIME**. O John Deere Ultimate Uptime, apresentando o John Deere WorkSight™, é uma solução de suporte personalizável, disponível exclusivamente com o seu distribuidor John Deere. Esta solução flexível maximiza a disponibilidade do equipamento com os recursos básicos do John Deere WorkSight™, que ajudam a evitar tempos de parada e agilizam o reparo, quando necessário. Além das características básicas do John Deere WorkSight™, os nossos distribuidores trabalharão com você para fornecer uma opção de disponibilidade que atenda às necessidades específicas de sua máquina, frota, projeto ou negócio, incluindo acordos de reparo e manutenção personalizados, disponibilidade de peças no local, amostragem de fluidos e coberturas adicionais, através do Plus Care.

Atribua valor as suas ideias com o **JOHN DEERE WORKSIGHT™**. O John Deere WorkSight™ é um pacote exclusivo de soluções telemáticas, que aumenta o tempo de funcionamento da máquina, ao mesmo tempo em que reduz os custos operacionais. Um dos seus recursos, o JDLink™ Ultimate, fornece dados em tempo real, sobre o estado e o uso da máquina, ajudando a maximizar a produtividade e a eficiência e reduzindo o tempo de parada. O diagnóstico remoto permite que o seu distribuidor faça a leitura dos códigos e dados de desempenho registrados, sem a necessidade de estar presente no local de trabalho.





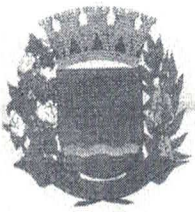
JOHN DEERE

Esta publicação foi compilada para circulação em âmbito mundial. As imagens aqui dispostas são meramente ilustrativas. Certas ilustrações e fotos de produtos podem incluir acessórios, opções e informações relacionados a valores, créditos e seguros, indisponíveis para algumas regiões. **As características, especificações, quantidades, itens opcionais igualmente são sujeitos a disponibilidade em determinadas regiões.** Para mais informações, entre em contato com o distribuidor John Deere de sua região. A John Deere se reserva o direito de mudar as especificações e o projeto de todos os produtos descritos nesta publicação sem prévio aviso.



SAFETY
CPC 00006
Febrero/2018

JohnDeere.com.br/Construcao



PAÇO MUNICIPAL JOSÉ GALDINO PEREIRA

Barra do Jacaré - Paraná

CNPJ: 76.407.568/0001-93

Rua Rui Barbosa, 96 (Centro) – Telefax: (43) 3537-1212

CEP: 86.385-000 - E-mail: pmbj@uol.com.br

Ofício n° 132/2023

Barra do Jacaré/PR, 15 de agosto de 2023.

Ao
Setor de Licitações e Contratos.

Em atenção à solicitação de informações sobre a escolha de um equipamento que tenha DOIS ROLETES SUPERIORES, viemos através do presente, apresentar a justificativa para que se dê seguimento ao certame, referente ao Pregão Eletrônico n°36/2023 – Aquisição de Equipamentos Rodoviários.

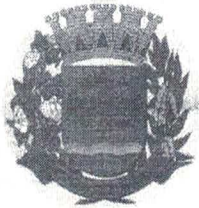
JUSTIFICATIVA

É de suma importância que uma máquina como o TRATOR DE ESTEIRA possua dois roletes superiores, pois trata-se de um equipamento que exerce alta força na barra de tração. Toda vez que o operador coloca o equipamento em situação de IMPACTO com o material a ser movimentado (terra, pedra, entulho, rochas, etc.) é demandada uma grande força na barra de tração. O fato de o equipamento possuir dois roletes superiores, significa um melhor e devido alinhamento da corrente que transfere a potência/energia da roda motriz para a roda guia. Este melhor alinhamento, com dois roletes, além de propiciar um melhor desempenho, fará com que o material rodante tenha sua vida útil aumentada, diminuindo assim, significativamente, os custos com manutenção e reposição de peças deste material rodante.

Trata-se de prerrogativa da administração pública, especificar o melhor equipamento que atenda o município, tanto em desempenho, como em vida útil, visando assim, a redução dos custos de manutenção. Ao especificar um equipamento com dois roletes superiores, o município deixa claro, á seus contribuintes, que está optando por um equipamento de alta performance, de vida útil estendida de todo o material rodante, material esse de alto custo de manutenção e reposição.

Caso o proponente possua em seu portfólio um produto que atenda à essas características e valores, e tenha interesse em participar do certame, deve oferecer ao município, um equipamento de alta performance, visando assim que o município faça a melhor aquisição

EDIMAR DE
FREITAS
ALBONETI:5400
3628934
Assinado de forma
digital por EDIMAR DE
FREITAS
ALBONETI:54003628934
Dados: 2023.08.15
15:52:27 -03'00'



PAÇO MUNICIPAL JOSÉ GALDINO PEREIRA

Barra do Jacaré - Paraná

CNPJ: 76.407.568/0001-93

Rua Rui Barbosa, 96 (Centro) – Telefax: (43) 3537-1212

CEP: 86.385-000 - E-mail: pmbj@uol.com.br

69

visando o melhor uso do dinheiro público e assim devolva à população contribuinte, o conforto, a segurança e a transparência de que o processo atende às reais necessidades do município.

Outrossim, destacamos que o objeto a ser licitado faz parte do portfólio de grandes indústrias, o que traz ainda mais, ao município, a certeza de que a escolha das características do equipamento foi a mais acertada e, portanto, será mantida. É de conhecimento público que as indústrias CASE, CATERPILLERS, JOHN DEERE, KOMATSU, SHANTUI, entre outras possuem equipamento que atendem às características destacadas no Edital.

Segue em anexo, os catálogos com as informações técnicas das indústrias supracitadas, que atendem o Edital do Pregão Eletrônico nº36/2023 – Aquisição de Equipamentos Rodoviários.

Sem mais para o momento, me coloco à disposição para novos esclarecimentos.

Atenciosamente,

EDIMAR DE FREITAS

ALBONETI:54003628934

Assinado de forma digital por

EDIMAR DE FREITAS

ALBONETI:54003628934

Dados: 2023.08.15 15:52:50 -03'00'

Edimar de Freitas Alboneti
Prefeito Municipal

Amarildo Aparecido do Nascimento
Secretário Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente

D4

Trator de Esteiras



70 g



Motor

Modelo do Motor

Emissões

Cat[®] C7.1

MAR-1 do Brasil e Estágio III Não Rodoviário da China, equivalentes ao Tier 3 do EPA (Environmental Protection Agency, Órgão de Proteção Ambiental) dos EUA/ Estágio IIIA da UE

Potência do Motor - 2.000 rpm

SAE J1995 (Bruta)

ISO 14396

119 kW

160 hp

117 kW

157 hp

Motor (continuação)

Potência Líquida - 2.200 rpm

SAE J1349

ISO 9249

95 kW

97 kW

128 hp

130 hp

Pesos

Peso Operacional

D4

D4 LGP

13.500 kg

14.350 kg

29.800 lb

31.600 lb

Novos Nomes, Mesmo Desempenho de Primeira Linha

A atualização de D6K para D4 faz parte de uma iniciativa para simplificar todos os nomes de modelo de trator de esteira Cat. Ao longo dos próximos anos, a gama de tratores de esteira Cat será renomeada do menor para o maior - D1 a D11 - com um modelo por classe de tamanho e não haverá mais modificadores de letra como "N", "K" e "T".

Embora o número seja diferente, o D4 oferece todas as vantagens do D6K. O D4 garante o desempenho ideal de nivelamento, excelente eficiência de combustível e uma variedade de recursos tecnológicos para realizar trabalhos com mais rapidez e precisão.

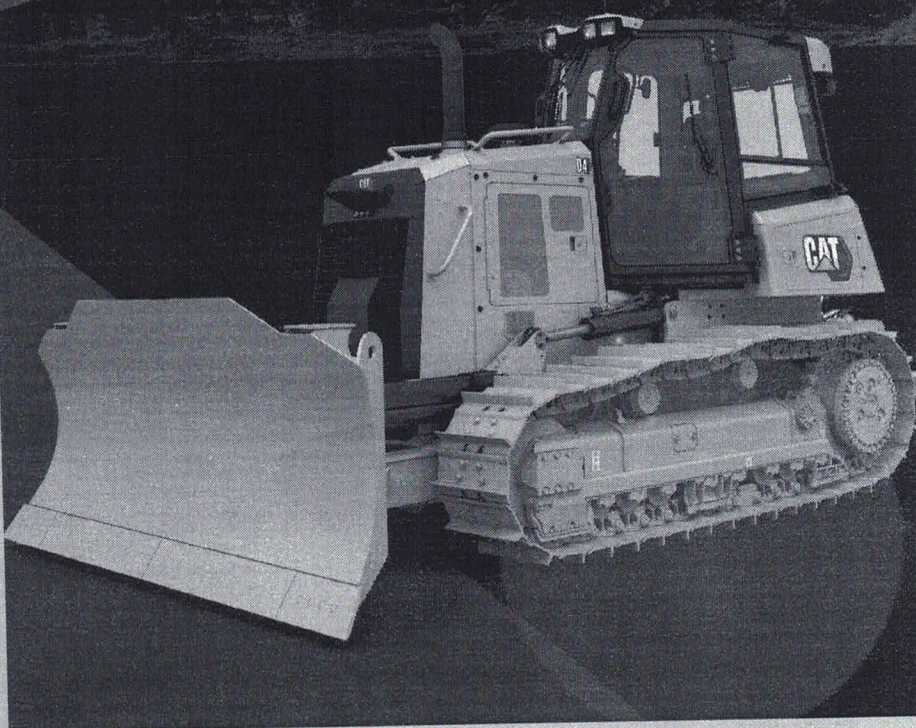
Conteúdo

Potência e Eficiência.....	3
Compartimento do Operador	4
Arranjo Silvicultura/Agricultura	5
Economia de Combustível	5
Tecnologias Cat.....	6
Equipado para o Trabalho.....	8
Facilidade de Manutenção e Suporte ao Cliente.....	9
Especificações do Trator de Esteiras D4	10
Equipamento Padrão do D4.....	13
Acessórios Obrigatórios do D4.....	14
Observações.....	15

D4

≈≈

D6K



O trator de esteira Cat D4 combina a melhor eficiência de combustível de sua classe com a potência e a precisão necessárias para se destacar em uma ampla gama de trabalhos. Este versátil trator possui um trem de força confiável e um projeto geral otimizado para o nivelamento de acabamento. E, para aumentar ainda mais a produtividade de nivelamento, escolha recursos tecnológicos como o Cat GRADE com Slope Assist™ e o Cat GRADE com 3D, que ajudam você a realizar trabalhos de melhor qualidade em menos tempo.

720



Trem de Força Potente

Um motor Cat C7.1 oferece potência confiável e a melhor eficiência de combustível de sua classe.

A transmissão hidrostática mantém automaticamente a rotação do motor de acordo com os requisitos da aplicação. Você experimenta aceleração rápida e mudanças direcionais, além de resposta de direção mais rápida e excelente capacidade de manobra em áreas apertadas. A potência é mantida para ambas as esteiras ao fazer curvas, proporcionando maior capacidade para utilizar a lâmina completamente carregada. A rotação contrária proporciona correções de direção rápidas durante aplicações de carregamento lateral. Resposta rápida a cargas variáveis significa tempos de ciclo mais curtos.

Controle de Tração

A opção de Controle Automático de Tração reduz o deslizamento da esteira em condições ruins de solo, melhorando a produtividade e a qualidade da superfície de acabamento.

Redução do Funcionamento em Marcha Lenta

O Controle Automático de Velocidade do Motor reduz a rotação do motor quando ele está funcionando em marcha lenta, aumentando a economia de combustível. O Cronômetro de Desligamento em Marcha Lenta do Motor selecionável desliga a máquina após um determinado tempo de inatividade para ajudar a economizar combustível e atender aos regulamentos do funcionamento em marcha lenta.

Arrefecimento Efetivo

O pacote de arrefecimento permite maior fluxo de ar, reduzindo a velocidade do ventilador para maior eficiência. O ventilador hidráulico reduz automaticamente a velocidade do ventilador em temperaturas mais frias, o que ajuda a economizar combustível. Um ventilador reversível hidráulico opcional oferece os modos automático ou manual, possibilitando a mudança de direção para remoção de resíduos das colmeias do radiador.

Compartimento do Operador

Conforto e Produtividade



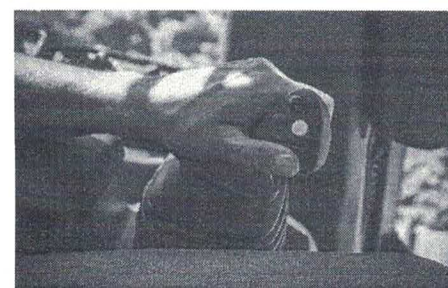
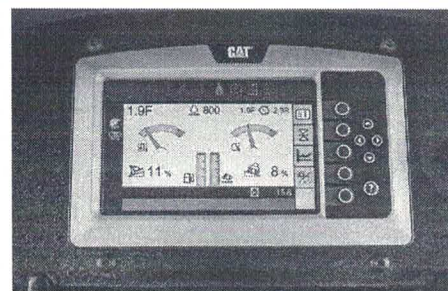
A cabine espaçosa e silenciosa oferece conforto durante o dia todo, com portas amplas e um assento com suspensão a ar. Os controles ergonômicos do joystick montados no assento isolam a vibração. A excelente visibilidade da lâmina, dos meios-fios e de espaços apertados ajuda você a trabalhar com mais precisão.

O Monitor de Cristal Líquido (LCD, Liquid Crystal Display) é resistente a ofuscamento e de fácil leitura, de dia ou de noite.

- Monitore a operação da máquina.
- Menus para visualizar as configurações da máquina e do implemento e a integridade da máquina.
- Exibição das telas das opções Slope Assist e Slope Indicate.
- Tela para câmera retrovisora, para que nenhum monitor adicional seja necessário.

Controles do Implemento e da Direção

- Joystick único para velocidade, sentido e direção. Ele inclui um botão giratório para ajuste e recuperação da velocidade.
- Os controles do trator e do implemento oferecem controle de seis vias da lâmina VPAT (Variable Pitch Angle Tilt, Inclinação e Ângulo Variável). O recurso de sacudir a lâmina ajuda a soltar material pegajoso.
- Resposta rápida da lâmina.
- Controles eletro-hidráulicos intuitivos e precisos com ajuste de sensibilidade - fino, médio e grosso.
- O sistema de aquecimento/ventilação/ar-condicionado esfria mais rapidamente; circula ar mais perto do operador, garantindo mais conforto.
- Controle bidirecional - velocidades de deslocamento de avanço/ré predefinidas para menor esforço e maior eficiência. Salve as configurações como perfil do operador para maior conveniência.

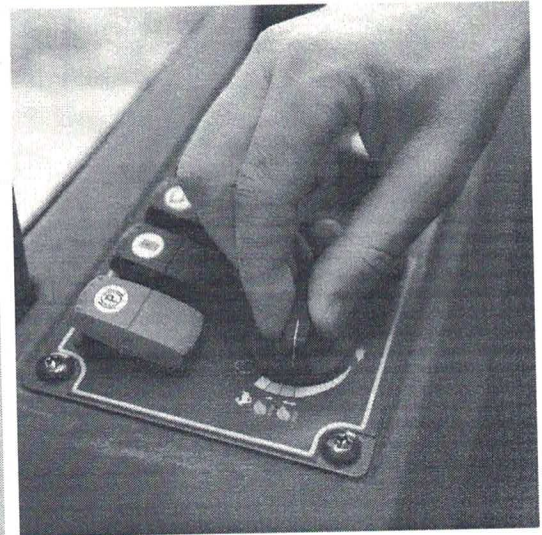


Economia de Combustível

Modos Econômicos

Os Modos Econômicos alcançam uma redução de consumo de combustível significativa, permitindo que o motor opere em uma rotação inferior sempre que possível, e aumentando a rotação rapidamente quando for necessário aplicar mais potência. Projetado para economizar combustível em aplicações de esforço leve ou médio, a resposta do motor extremamente rápida permite que esses modos sejam usados até mesmo nas aplicações mais exigentes e elimina a necessidade de entrar e sair constantemente dos Modos Econômicos.

- Os operadores podem selecionar o modo "Somente marcha à ré" ou "Avanço e Ré".
- Podem ajudar a economizar de 5 a 18 por cento de combustível, dependendo da aplicação.



Arranjo Silvicultura/Agricultura

Equipado para o trabalho



Equipe o trator na fábrica com proteção adicional para operações em aplicações difíceis, como agricultura, silvicultura e desmatamento.

- Proteção especializada para material rodante, cilindros de levantamento, tanque de combustível, guincho, grade do radiador e cárter.
- Cabine reforçada e vassouras suspensas.
- Luzes LED (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz) para maior visibilidade.
- O ventilador hidráulico adapta-se à carga de calor do motor e gira no sentido oposto para ajudar a evitar entupimento.
- O pré-purificador de ar da turbina com tela ajuda a melhorar a vida útil do filtro em situações de detritos elevados.

Consulte o revendedor Cat para saber a disponibilidade regional.

Tecnologias Cat

Monitorar, gerenciar e melhorar as operações no local de trabalho



GRADE para Tratores

As tecnologias Cat GRADE ajudam a alcançar o nivelamento desejado com mais rapidez e precisão. Conclua trabalhos com menos passadas e com menos esforço por parte do operador, economizando tempo e ajudando você a aumentar os lucros.

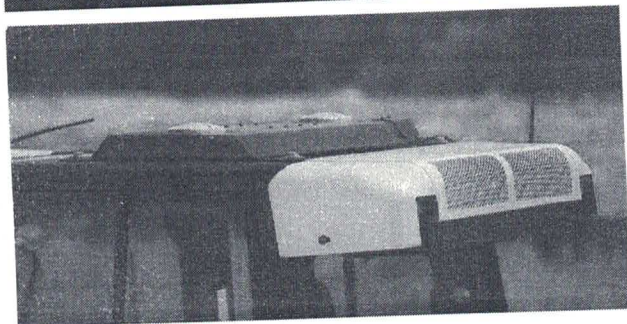
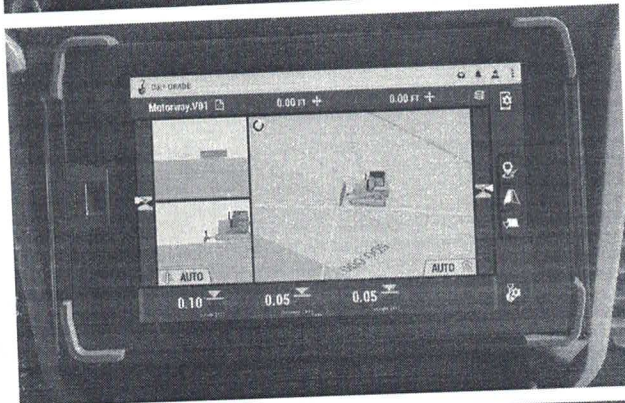
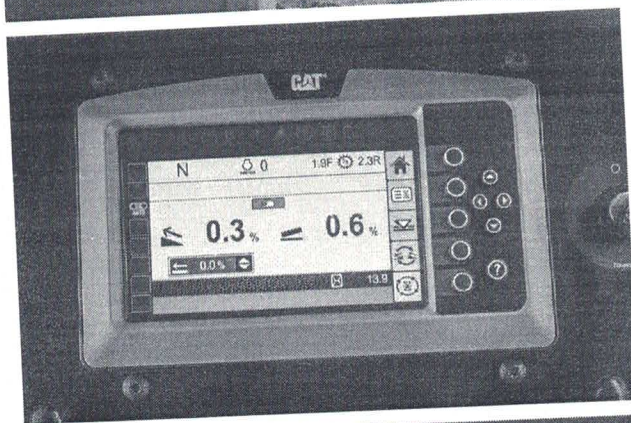
O **Cat GRADE com Slope Assist** mantém a posição da lâmina automaticamente sem um sinal de GPS (Global Positioning System, Sistema de Posicionamento Global). Use-o para trabalhar em plataformas de construção, criando planos de projeto simples remotamente ou trabalhando onde o GPS não está disponível. Operadores experientes podem trabalhar de forma mais produtiva, e operadores menos experientes podem obter resultados de melhor qualidade mais rapidamente.

O **Cat Slope Indicate** exibe a inclinação transversal e a orientação para a frente/para trás da máquina no monitor primário, ajudando os operadores a trabalhar com mais precisão em inclinações.

A **Lâmina Estável Cat** complementa a entrada de controle da lâmina do operador para garantir os nivelamentos de acabamento com mais rapidez e menos esforço.

O **Cat GRADE com 3D** é atualizado para maior velocidade, precisão e flexibilidade. O sistema integrado de fábrica elimina os cilindros de detecção de posição, e as antenas estão integradas ao teto da cabine para melhor proteção. Uma tela sensível ao toque mais intuitiva de 10 polegadas (254 mm) é mais fácil de usar. A **Opção para Instalação de Acessório (ARO, Attachment Ready Option)** faz parte do pacote para melhorar a versatilidade, e o **AutoCarry™** está incluído para aumentar a produtividade.

A **Opção para Instalação de Acessório (ARO)** permite instalar ou atualizar facilmente para sistemas de controle de nivelamento 2D e 3D para agregar versatilidade e valor de revenda à máquina.



769



SERVIÇOS REMOTOS

O Cat App ajuda a gerenciar os ativos em qualquer momento diretamente no seu smartphone. Veja a localização e as horas da frota, receba os alertas críticos de manutenção necessária e solicite serviços do revendedor Cat local.



CAT LINK

A tecnologia de telemática CAT LINK ajuda a eliminar a complexidade do gerenciamento dos locais de trabalho - reunindo dados gerados pelos equipamentos, materiais e pessoas - e fornecendo-os em formatos personalizáveis.

PRODUCT LINK™ CAT

O Product Link™ coleta dados de ativos - de qualquer tipo e qualquer marca - automaticamente e com precisão. Informações como localização, horas, uso de combustível, produtividade, tempo de inatividade, alertas de manutenção, códigos de diagnóstico e integridade da máquina podem ser visualizadas on-line por meio de aplicativos da Web e móveis.

VISIONLINK®

Acesse informações a qualquer hora e em qualquer lugar com o VisionLink®, e use-o para tomar decisões conscientes que aumentam a produtividade, reduzem custos, simplificam a manutenção e melhoram a segurança do local de trabalho. Com diferentes opções de nível de assinatura, o revendedor Cat pode ajudar você a configurar exatamente o que você precisa para conectar a frota e gerenciar os negócios, sem pagar por extras indesejados. As assinaturas estão disponíveis com relatórios por celular ou satélite ou ambos.

Equipado para o Trabalho

Otimizar a máquina

Lâminas

- A Lâmina de Inclinação e Ângulo Variável (VPAT) permite que você ajuste hidráulicamente o levantamento, o ângulo e a inclinação para obter resultados precisos.
- A lâmina ampla ajuda você a realizar mais trabalho em menos tempo.
- Recurso de vibração da lâmina para remoção fácil de material.
- Fácil de transportar, sem a necessidade de remover a lâmina.
- A opção de lâmina dobrável ajuda a limitar a largura de transporte sem necessidade de remover a lâmina.

Material Rodante

- Material rodante otimizado - oito roletes inferiores/dois roletes superiores para um percurso mais suave e melhor nivelamento de acabamento. O projeto de barra equalizadora suporta um nivelamento fino mais veloz.
- Escolha Material Rodante Reforçado para aplicações agressivas, como desbravamento de terras, declives laterais ou trabalho em terrenos rochosos.
- Escolha o material rodante Cat Abrasion, projetado para funcionar e desgastar-se como um sistema que prolonga a vida útil e reduz custos em aplicações abrasivas ou de impacto baixo/moderado.
- As várias opções de projetos e larguras de sapata de esteira ajudam você a otimizar ainda mais a máquina, garantindo melhor desempenho e vida útil mais longa.

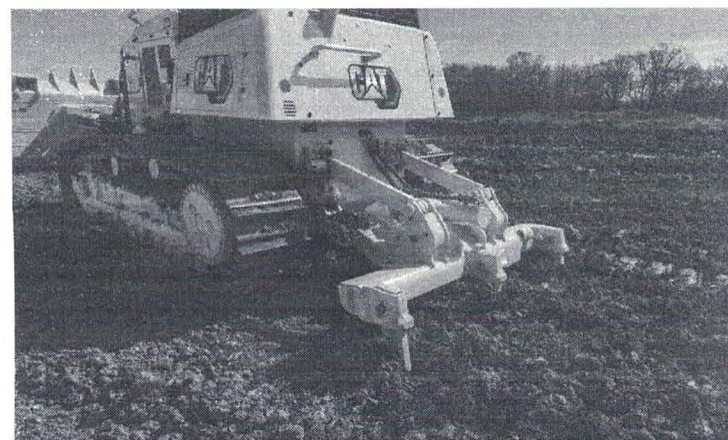
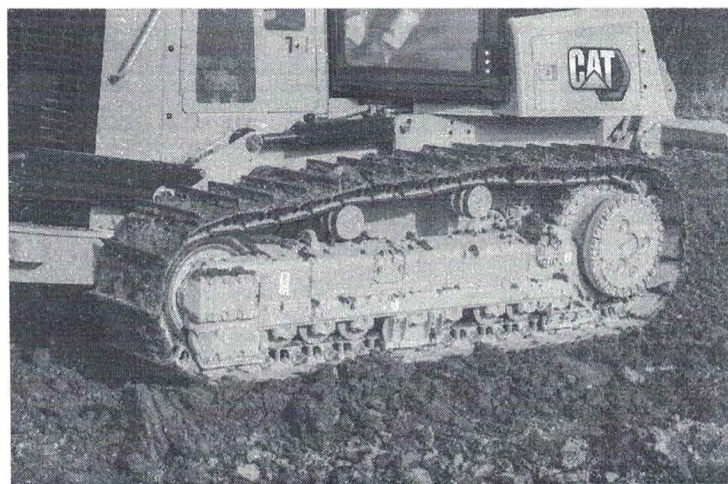
Implementos Traseiros

Um ripper em paralelogramo de porta-pontas múltiplo agressivo permite que você realize um trabalho mais produtivo. O projeto de articulação paralela proporciona melhor penetração e capacidade de manobra em áreas de trabalho apertadas.

Um pacote de Instalação para Ripper facilita a adição de um ripper futuramente, para mais versatilidade ou valor de revenda adicional. Se preferir, equipe o trator com uma barra de tração ou um guincho. Pergunte ao revendedor Cat as opções disponíveis para ajudar a otimizar a máquina para o trabalho que você realiza.

Pacotes de Proteção Reforçados

Para trabalhar em ambientes extremos, proteja o trator com proteções de janela traseiras/laterais opcionais, protetores leves, vassouras e janela fabricada com policarbonato avançado.





Facilidade de Manutenção e Suporte ao Cliente

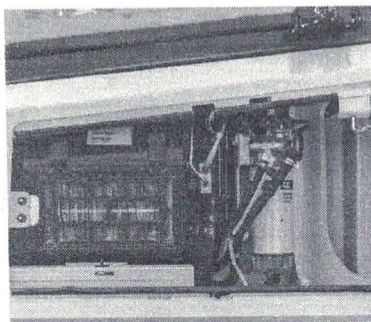
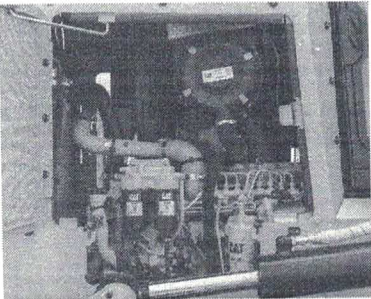
Quando o tempo de atividade conta

Manutenção Acessível, Fácil e Rápida para Manter Você Trabalhando

Intervalos de serviço longos e manutenção fácil mantêm a máquina funcionando para ajudar a reduzir os custos de operação e propriedade.

- Grande porta articulada no compartimento do motor para facilitar o acesso a todos os pontos de manutenção regular do motor.
- As tomadas de pressão agrupadas agilizam os testes e o diagnóstico de falhas do sistema hidráulico.
- O painel de serviço inferior pode ser removido sem ferramentas, permitindo acesso rápido para inspecionar o compartimento do motor e os filtros.
- Acesso, no nível do solo, aos filtros hidráulicos e ao separador de água/filtro primário do combustível.
- Melhor sistema de filtragem de combustível.
- Caixa de ferramentas para guardar as ferramentas e a pistola de lubrificação ao alcance das mãos.
- Montagens de suporte opcionais na parte traseira da máquina para manter a pá ao alcance das mãos.
- Sistema de monitoramento com verificações automáticas na partida.
- Projeto modular robusto e conveniente.

E quando você precisa de manutenção, o revendedor Cat oferece suporte contínuo experiente, programas de manutenção e a melhor disponibilidade de peças do setor.



Especificações do Trator de Esteiras D4

Motor

Modelo do Motor	Cat C7.1	
Emissões	MAR-1 do Brasil e Estágio III Não Rodoviário da China, equivalentes ao Tier 3 do EPA dos EUA/Estágio IIIA da UE	
Potência do Motor - 2.000 rpm		
SAE J1995 (Bruta)	119 kW	160 hp
ISO 14396	117 kW	157 hp
Potência Líquida - 2.200 rpm		
SAE J1349	95 kW	128 hp
ISO 9249	97 kW	130 hp
Diâmetro Interno	105 mm	4.13 pol
Curso	135 mm	5,31 pol
Deslocamento	7,01 l	428,77 pol ³

- A potência líquida anunciada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com filtro de ar, alternador, compressor do A/C a plena carga e ventilador de arrefecimento na velocidade máxima.
- Nenhuma queda de potência do motor é necessária até 3.000 m (9.840 pés) de altitude; acima de 3.000 m (9.840 pés), a potência cai automaticamente.

Transmissão - Velocidade de Percurso

Tipo de Transmissão	Hidrostática	
Avanço	0 a 10 km/h	0 a 6,2 mph.
Marcha à Ré	0 a 10 km/h	0 a 6,2 mph

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	260 l	69 gal
Sistema de Arrefecimento	30 l	7,9 gal
Cárter do Motor	18 l	4,8 gal
Comandos Finais	18,5 l	4,9 gal
Reservatório Hidráulico	64 l	16,9 gal

Pesos

Peso Operacional		
D4	13.500 kg	29.800 lb
D4 LGP	14.350 kg	31.600 lb
Peso de Transporte		
D4	13.200 kg	29.100 lb
D4 LGP	14.050 kg	30.950 lb

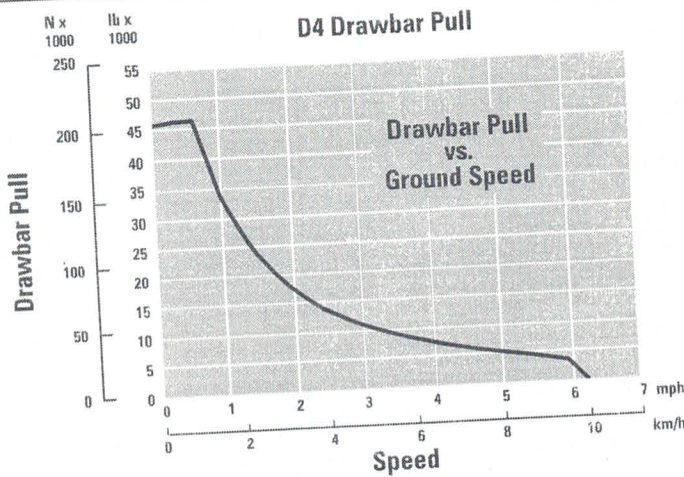
- Pesos Operacionais: inclui ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora contra Acidentes de Capotagem) externa (EROPS [External Roll Over Protective Structure, Estrutura Protetora Externa contra Acidentes de Capotagem]), ar-condicionado, luzes, lâmina VPAT, transmissão, barra de tração, cobertura do motor, hidráulica de três válvulas, 100% de combustível, assento com suspensão a ar da Série Comfort Cat e operador.
- Pesos de Transporte: inclui ROPS externa (EROPS), ar-condicionado, luzes, lâmina VPAT, transmissão, barra de tração, cobertura do motor, hidráulica de três válvulas, 10% de combustível e assento com suspensão a ar da Série Comfort Cat.

Material Rodante

Largura da Sapata Padrão		
D4	560 mm	22 pol
D4 LGP	760 mm	30 pol
Sapatas/Lateral	40	
Altura da Garra		
Sapata para Serviço Moderado	48 mm	1,9 pol
Sapata para Serviço Extremo	57 mm	2,2 pol
Bitola da Esteira		
D4	1.770 mm	70 pol
D4 LGP	2.000 mm	79 pol
	2.645 mm	104 pol
Esteira no Solo		
Área de Contato com o Solo (ISO 16754)		
D4	3,29 m ²	5.100 pol ²
D4 LGP	4,46 m ²	6.920 pol ²
Pressão Sobre o Solo (ISO 16754)		
D4	40 kPa	5,8 lb/pol ²
D4 LGP	31 kPa	4,5 lb/pol ²
Roletes da Esteira/Lado	8	

Especificações do Trator de Esteiras D4

Força na Barra de Tração



Lâminas

Tipo de Lâmina	VPAT, VPAT dobrável*	
Capacidade da Lâmina		
VPAT (Variable Pitch Angle Tilt, Inclinação e Ângulo Variável)	3,26 m ³	4,26 yd ³
LGP, VPAT	3,81 m ³	4,98 yd ³
Largura da Lâmina Sobre Cantos de Lâmina		
VPAT (Variable Pitch Angle Tilt, Inclinação e Ângulo Variável)	3.196 mm	10.5 pés
LGP, VPAT	3.682 mm	12.0 pés

*As lâminas dobráveis VPAT têm a mesma capacidade e largura que as lâminas VPAT.

Ríper

Tipo Fixo	Paralelogramo	
Espaçamento dos Encaixes	896 mm	35,3 pol
Bitola do Porta-Pontas	1.792 mm	70,6 pol
Seção do Porta-Pontas	58,5 × 138 mm	2,3 × 5,4 pol
Número de Encaixes	3	
Largura Total da Barra	1.951 mm	76,8 pol
Seção Transversal da Barra	165 × 211 mm	6,5 × 8,3 pol
Força de Penetração Máxima		
D4	42,2 kN	9.480 lb
D4 LGP	45,1 kN	10.138 lb
Força Máxima de Remoção		
D4	166,7 kN	37.480 lb
D4 LGP	166,7 kN	37.480 lb
Penetração Máxima	360 mm	14,2 pol
Peso com um Porta-pontas	845 kg	1.863 lb
Cada Porta-pontas Adicional	34 kg	75 lb

Guincho

Medida do Guincho	PA50	
Comando do Guincho	Hidrostática	
Peso*	907 kg	2.000 lb
Comprimento do Guincho com Suporte	845 mm	33,2 pol
Largura da Caixa do Guincho	740 mm	29,1 pol
Diâmetro do Tambor	205 mm	8 pol
Largura do Tambor	274 mm	11 pol
Diâmetro do Flange	457 mm	18 pol
Capacidade do Tambor (cabo recomendado)	93 m	306 pés
Capacidade do Tambor (cabo opcional)	67 m	220 pés
Diâmetro do Cabo Recomendado	19 mm	0,75 pol
Tamanho do Cabo Opcional	22 mm	0,87 pol
Tamanho do Niple do Cabo (D.E.)	54 mm	2,13 pol
Tamanho do Niple do Cabo (comprimento)	67 mm	2,63 pol
Tambor Vazio Máximo		
Tração da Linha	222,4 kN	50.000 lb-pé
Velocidade da Linha	38 m/min	124 pés/min
Tambor Cheio Máximo		
Tração da Linha	115,7 kN	26.000 lb-pé
Velocidade da Linha	70 m/min	230 pés/min

*O peso inclui: bomba, controles do operador, óleo, suportes de montagem e espaçadores.

Padrões

ROPS/FOPS

- A ROPS (Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem), oferecida pela Caterpillar para a máquina, atende aos critérios para ROPS da ISO 3471:2008.
- A FOPS (Falling Object Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos) atende à norma ISO 3449-2005 Level II.

Freios

- Os freios atendem à norma ISO 10265:2008.

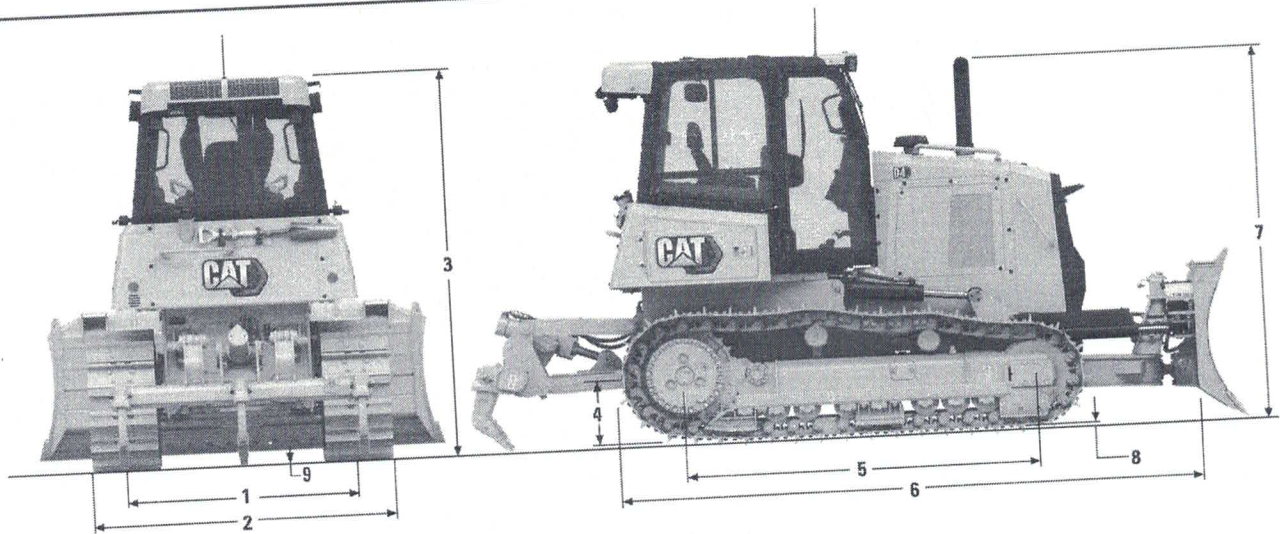
Informações Sobre Ruído e Vibração

- O nível declarado de pressão sonora dinâmica para o operador é de 78 dB(A) quando se utiliza a norma "ISO 6396:2008" para medir o valor para uma cabine fechada. A cabine foi instalada e mantida de modo apropriado. As medições foram realizadas com as portas e as janelas da cabine fechadas.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com o compartimento do operador aberto, em um ambiente barulhento ou com a cabine sem a manutenção apropriada.
- O nível declarado de potência sonora externa é de 109 dB(A) quando o valor é medido de acordo com os procedimentos de teste dinâmico e as condições especificadas na "ISO 6395:2008".

Especificações do Trator de Esteiras D4

Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



Dimensões do Trator

	D4		D4 LGP	
	mm	pol	mm	pol
1 Bitola da Esteira	1.770 mm	70 pol	2.000 mm	79 pol
2 Largura do Trator				
Com os Seguintes Acessórios:				
Sapatas Padrão sem Lâmina	2.330 mm	92 pol	2.760 mm	109 pol
Sapatas Padrão com Lâmina VPAT com Ângulo de 25°	2.896 mm	114 pol	3.337 mm	131 pol
Sapatas Padrão com Lâmina Dobrável na Posição de Transporte	2.364 mm	93 pol	2.850 mm	112 pol
3 Altura da Máquina a Partir da Ponta da Garra (cabine ROPS)	2.965 mm	117 pol	2.965 mm	117 pol
4 Altura da Barra de Tração (centro da forquilha)	517 mm	20 pol	517 mm	20 pol
Do Lado do Solo das Sapatas	2.645 mm	104 pol	2.645 mm	104 pol
5 Comprimento da Esteira sobre o Solo	4.618 mm	181 pol	4.618 mm	181 pol
6 Comprimento do Trator Básico (com chassi em C/barra de tração)				
Com os seguintes acessórios, adicione ao comprimento do trator básico:				
Ríper	815 mm	32 pol	815 mm	32 pol
Guincho PA50	354 mm	14 pol	354 mm	14 pol
Lâmina VPAT, Reta	382 mm	15 pol	382 mm	15 pol
Lâmina VPAT, Angulada a 25° (padrão e dobrável)	1.012 mm	40 pol	1.012 mm	40 pol
7 Altura Acima do Empilhamento a Partir da Ponta da Garra (com sapatas para Serviço Moderado)	2.895 mm	112 pol	2.895 mm	112 pol
8 Altura da Garra				
Sapatas para Serviço Moderado	48 mm	1,9 pol	48 mm	1,9 pol
Sapatas para Serviço Extremo	57 mm	2,2 pol	57 mm	2,2 pol
9 Vão Livre Sobre o Solo do Lado do Solo da Sapata (de acordo com a SAE J1234)	360 mm	14 pol	360 mm	14 pol

Equipamento Padrão

O equipamento padrão pode variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

TREM DE FORÇA

- Motor Cat C7.1, turboalimentado – atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil e Estágio III Não Rodoviário da China, equivalentes ao Tier 3 do EPA dos EUA/ Estágio IIIA da UE
- Pós-resfriador Ar-Ar (ATAAC, Air-to-Air Aftercooler)
- Auxílio de partida com vela incandescente
- Capacidade de operação em 3.000 metros de altitude sem redução de potência
- Ventilador de velocidade variável, acionado hidráulicamente
- Sistema de arrefecimento com grade em alumínio (radiador, trem de força, pós-arrefecedor)
- Filtro de ar com pré-purificador integrado, ejetor de poeira e entrada de ar sob o capô
- Percurso duplo, controle eletrônico, transmissão hidrostática de circuito fechado
- Bomba de escorva elétrica do combustível
- Separador de combustível/água
- Mudança bidirecional programável/selecionável
- Desligamento do motor em marcha lenta
- Controle automático de rotação do motor

MATERIAL RODANTE

- Material rodante reforçado
- Roda-guia dentada com pista central com Cat Abrasion, roda-guia padrão com roletes de esteira reforçados e com lubrificação permanente (8) e rodas-guia
- Roletes superiores (2)
- Ajustadores hidráulicos da esteira
- Segmentos do aro da roda motriz substituíveis

HIDRÁULICA

- Hidráulica de três válvulas
- Hidráulica com detecção de carga

SISTEMA ELÉTRICO

- Buzina
- Alarme de marcha à ré
- Conversor de 12 V, 10 A
- Conector de diagnóstico
- Baterias, reforçadas, livres de manutenção, 900 CCA
- Luzes integradas (quatro frontais, duas traseiras)
- Alternador de 100 A (24 V)
- Motor de partida elétrica de 24 V

COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Cabine com ROPS/FOPS
- Ar-condicionado integrado com controle automático de temperatura
- Assento, suspensão a ar, tecido para a cabine
- Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol)
- Suporte para pés, painel
- Monitor gráfico colorido de 17,8 cm (7pol) com medidor para: temperatura do líquido arrefecedor do motor, temperatura do fluido hidráulico, nível do combustível
- Limitador de velocidade de percurso, eletrônico
- RPM do motor e visor de marchas
- Horômetro, eletrônico
- Indicador de serviço do filtro de ar do motor, eletrônico
- Indicador de água no combustível, eletrônico
- Interruptor do acelerador, giratório
- Modo Econômico
- Controles, montados no assento, ajuste para a frente/para trás
- Apoios de braço, ajustáveis
- Espelho, retrovisor, interno
- Pedal único combinando funções de desaceleração e frenagem
- Configuração independente das velocidades de avanço/ré
- Tomada elétrica, 12 V
- Gancho para casaco
- Compartimento de armazenamento
- Porta-copos
- Tapete de piso, borracha, reforçado
- Limpador intermitente
- Instalação pronta para rádio 12 V (plug and play)

FLUIDOS

- Líquido arrefecedor anticongelante (-37 °C/-34,6 °F)
- Líquido arrefecedor de vida útil prolongada

OUTROS EQUIPAMENTOS PADRÃO

- Chassi em C, elo de tombamento variável, cilindro hidráulico e tubulações
- Coberturas do motor
- Grade articulada tipo veneziana do radiador
- Ventilador do radiador com abertura para fora
- Dispositivo para tração frontal
- Barra de tração rígida
- Proteção contra vandalismo
- Drenos ecológicos (óleo do motor, do trem de força e do implemento, líquido arrefecedor do motor)
- Aberturas de Coleta Programada de Amostra de Óleo (S-O-SSM, Scheduled Oil Sampling) (óleo do motor, do trem de força e do implemento)
- Protetor de cárter reforçado

PRODUTOS DE TECNOLOGIA

- Cat GRADE com Slope Assist
- Lâmina Estável Cat
- Cat Slope Indicate
- Instalação para Product Link

Acessórios Obrigatórios do D4

Acessórios Obrigatórios

Selecione um de cada grupo. Os acessórios obrigatórios podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter as especificações.

- Trator D4
- Trator D4 LGP

COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Cabine, Pacote Padrão
- Pacote da Cabine, Reforçada

PRODUTOS DE TECNOLOGIA

- Sistemas de Orientação da Lâmina
 - Controle Básico
 - Controle, Lâmina Estável, Controle de Tração, Sem ARO
 - Controle, Lâmina Estável, Controle de Tração, Cat GRADE com Slope Assist, Sem ARO
 - Controle, Lâmina Estável, Controle de Tração, Slope Assist, ARO
- Product Link
 - Product Link, Satélite PL631
 - Product Link, Celular PL641
 - Product Link, Modo Duplo (Elite)
 - Nenhum Product Link
 - Cat GRADE com 3D (opcional)

MATERIAL RODANTE

- Armação do Rolete, Cat Abrasion 8/2
- Armação do Rolete, 8/2 Reforçada

ESTEIRAS

- Pares de Esteiras, Reforçados
 - 510 mm (20 pol), Serviços Moderados
 - 560 mm (22 pol), Serviços Extremos
- Pares de Esteiras, Cat Abrasion
 - 510 mm (20 pol), Serviços Moderados
 - 510 mm (20 pol), Serviços Extremos
 - 560 mm (22 pol), Serviços Moderados
 - 560 mm (22 pol), Serviços Extremos
- Pares de Esteira, LGP, Reforçados
 - 760 mm (30 pol), Serviços Extremos
 - 760 mm (30 pol), Autolimpante
- Pares de Esteiras, LGP, Cat Abrasion
 - 760 mm (30 pol), Serviços Moderados
 - 760 mm (30 pol), Serviços Extremos

PROTETORES DA GUIA DA ESTEIRA

- Protetores da Guia da Esteira, Reforçados
 - Protetor, Guia da Esteira, Centro
 - Protetor, Guia da Esteira, Frontal e Traseiro
 - Protetor, Guia da Esteira, Total 8/2
- Protetores de Orientação da Esteira, Cat Abrasion
 - Protetor, Guia da Esteira, Centro
 - Protetor, Guia da Esteira, Frontal e Traseiro
 - Protetor, Guia da Esteira, Total 8/2
- Sem Protetor da Guia

FILTRO DE AR DO MOTOR

- Filtro de Ar, Padrão
- Pré-purificador, Turbina com Tela

VENTILADOR HIDRÁULICO

- Ventilador, Demanda
- Ventilador, Demanda, Reversível
- Ventilador, Demanda, Guincho
- Ventilador, Demanda, Reversível, Guincho

PACOTES DE CONTROLE TRASEIROS DA HIDRÁULICA

- Pacote de Instalação para Ríper
- Pacote de Controle Duplo
- Sem Pacote Hidráulico Traseiro

LÂMINAS

- Lâmina, 3.196 mm (10,5 pés) ARO
- Lâmina, 3.196 mm (10,5 pés) Dobrável ARO
- Lâmina, 3.682 mm (12 pés) ARO LGP
- Lâmina, 3.682 mm (12 pés) Dobrável ARO LGP
- Sem Lâmina

ACESSÓRIOS TRASEIROS

- Ríper do Pacote, Dentes Retos
- Ríper do Pacote, Dentes Curvados
- Preparo para Guincho
- Barra de tração
- Contrapeso, Traseiro
- Sem Acessório Traseiro

PROTETORES

- Pacotes de Proteção
- Pacote de Proteção, Padrão
- Pacote de Proteção, Frontal
- Pacote de Proteção, Reforçado

FLUIDOS

- Fluido Hidráulico
 - Fluido Hidráulico, Padrão
 - Fluido Hidráulico, Biodegradável

EQUIPAMENTO OPCIONAL

- Motor - Clima Frio
- Aquecedor, Líquido Arrefecedor do Motor, 240 V
- Respiro Isolado

SEGURANÇA/CONFORTO

- Farol, Giratório
- Visibilidade do Kit, Câmera Única
- Rádio, AM/FM/Aux/USB/Bluetooth®

PACOTE DE PROTEÇÃO DA CABINE

- Cabine, Pacote de Proteção
- Cabine, Pacote de Proteção, Reforçada
- Tela, Traseira

CONTRAPESO

- Contrapeso, Chapa Traseira

MANUTENÇÃO

- Suporte para Pá

ACESSÓRIOS INSTALADOS NO CAMPO

- Gancho/Guia de Cabos
- Arranjo do Guincho - Reboque
- Guia de Cabos, Três Roletes
- Kit, Conversão, Quarto Rolete
- Apoio do Guincho

89



Para obter informações completas sobre produtos Cat, serviços de revendedores e soluções industriais, visite nosso site www.cat.com

APH08264 (03-2020)
(South America, Africa-Middle East,
Asia Pacific [excluding ANZ,
Japan, Korea], CIS)

© 2020 Caterpillar
Todos os direitos reservados

Os materiais e as especificações estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem ter equipamentos adicionais. Consulte o revendedor Cat para ver as opções disponíveis.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Yellow", e as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

VisionLink é uma marca registrada da Trimble Navigation Limited, registrada nos Estados Unidos e em outros países.



VAMOS TORNAR

A CONSTRUÇÃO MAIS FÁCIL

DH13

TRATOR DE
ESTEIRA
HIDROSTÁTICO



- ✓ TRANSMISSÃO HIDROSTÁTICA
- ✓ PESO OPERACIONAL 14.600 Kg**
- ✓ RIPPER TRASEIRO (OPCIONAL)**
- ✓ ARREFECIMENTO TROPICALIZADO

- ✓ MOTOR TIER III
- ✓ LÂMINA "PAT" ÂNGULÁVEL
- ✓ CABINE "ROPS/FOPS" C/AR CONDICIONADO

SHANTUI
ROBUST TRACTORS

DH13 | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

TRATOR DE ESTEIRA HIDROSTÁTICO

MOTOR

Motor	Cummins QSB6.7
Emissões	TIER III
Rotação Nominal	2000 rpm
Potência Bruta	155hp (116Kw)
Potência Líquida	138hp (103Kw)
Deslocamento	6.7L (409cu.in)
Torque máximo	622Nm (459lb.-pés) / 1500rpm

SISTEMA DE ACIONAMENTO

Sistema de acionamento	Acionamento hidrostático de controle elétrico de circuito duplo, correspondência inteligente de mudanças de carga	
Pressão de alívio de sistema	42500 KPa (6162.5 psi)	
Velocidade de deslocamento*	0-10Km/h (5.6mph)	

VALOR REFERENTE AO AVANÇO E À RÉ*

Força máxima de tração teórica	200kN (44.992lb.)	
Direção	Acionamento independente da esteira em ambos os lados para garantir a potência total para direção de pivô e direção com carga	
Freio multidisco blindado	Freio multidisco fechado regular	
Acionamento final	Engrenagem de dentes retos primários + redução planetária primária	

MATERIAL RODANTE

	XL	LGP
Tipo	Suspensão rígida	
Tipo de sapata da esteira	Garra tripla	Garra única
Bitola	1780mm (70in.)	2000mm (79in.)
Largura da sapata	560mm (22in.)	760mm (30in.) / 700mm (27.6in.)
Comprimento da esteira sobre o solo	2640mm (104in.)	
Área de contato com o solo	29.568cm² (4583sq.in.)	40.128cm² (6220sq.in.) / 36.960cm² (5729sq.in.)
Número da sapata	40 pcs / lado único	
Pressão sobre o solo	45.3kPa (6.57psi)	34.9kPa (5.06psi)
Número de roletes superior	7pcs / lado	
Número de roletes inferior	2 pcs / lado	
Passo	190mm (7.48in.)	

Esteiras vedadas e lubrificadas

CAPACIDADE DE ABASTECIMENTO

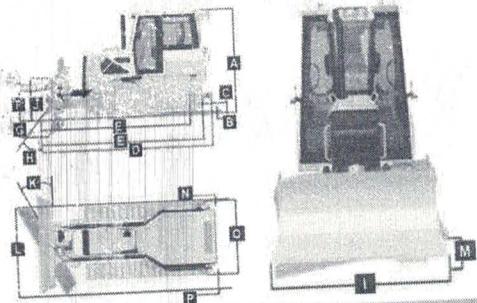
Capacidade de combustível	275L (72.6gal.)	
Capacidade de líquido refrigerante	26L (6.9gal.)	
Capacidade de óleo do motor	16.5L (4.4gal.)	
Tanque de óleo hidráulico	66L (17.4gal.)	
Acionamento final	19L (5.2gal.) / lado único	

PESO OPERACIONAL

	XL	LGP
Peso operacional básico	13.400Kg (29.542lb.)	14.000Kg (30.865lb.)
Peso operacional (RIPPER**)	14.600Kg (32.187lb.)	15.000Kg (33.069lb.)
Peso operacional (GUINCHO**)	-	-

LÂMINA

	XL	LGP
Tipo de lâmina	ÂNGULÁVEL	ÂNGULÁVEL
Capacidade da lâmina	3.07m³ (4.0cu.yd.)	3.39m³ (4.4cu.yd.)

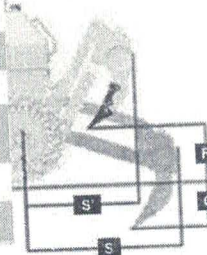


DIMENSÕES

	XL	LGP
A Altura da máquina	2988mm (118in.)	
B Altura da garra	50mm (2.0in.)	
C Distância do solo	360mm (14.2in.)	
D Comprimento da máquina (com barra de tração)	-	
E Comprimento da máquina (sem barra de tração)	4924mm (194in.)	
F Altura máx. de escavação da lâmina	950mm (37.4in.)	
G Profundidade máx. de escavação da lâmina	460mm (18.1in.)	
H Ângulo de escavação da lâmina	55°± 3° (graus)	
I Largura da lâmina	3060mm (120.5in.)	3380mm (133in.)
J Altura da lâmina	1120mm (44.1in.)	
K Ângulo máx. de giro da lâmina em solo	25° (graus)	
L Comprimento da máquina quando a lâmina está no ângulo máximo de giro	2773mm (109in.)	3063mm (121in.)
M Altura máx. de inclinação da lâmina	480mm (18in.)	510mm (20in.)
N Distância vertical da sapata esquerda para fora da lâmina de fora quando a lâmina está no ângulo de giro máximo	14mm (0.55in.)	54mm (2.13in.) / 84mm (3.31in.)
O Altura da sapata da esteira de fora	2340mm (92in.)	2760mm (109in.) / 2700mm (106in.)
P Distância vertical da sapata direita de fora para a lâmina de fora quando a lâmina está no ângulo de giro máximo	425mm (16.7in.)	465mm (18.3in.) / 495mm (19.5in.)

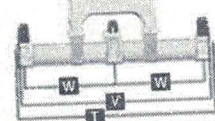
PARÂMETRO DO RIPPER** (de três hastes: 1035Kg [2282lb.])

Q Prof. máx. de corte	500mm (20in.)	
R Altura máx. de elevação	440mm (17.3in.)	
S Altura máx. do pino inclinado	1530mm (60in.)	
S' Altura do pino declinado	1230mm (48in.)	
T Largura do RIPPER	1759mm (69in.)	
U Ângulo de inclinação (em maior elevação)	43° (deg.)	
V Largura do corte	1696mm (66.7in.)	
W Distância entre dentes	800mm (31.5in.)	



PARÂMETRO DO GUINCHO HIDRÁULICO** (H.SCT. 998Kg [2200lb.])

Diâmetro do cabo de aço	16mm (0.63in.) / 19mm (0.75in.) / 22mm (0.87in.)	
Capacidade máxima do cabo do tambor	128.9mm (422ft.11in.) / 90.8m (297ft.11in.) / 65.5m (214ft.11in.)	
Tensão máx. (tambor cheio)	8190Kg (62148lb.)	
(tambor vazio)	15.190Kg (33.488lb.)	
Velocidade máx. do cabo (tambor vazio)	13.6m/min (73ft.2in./min)	
Comprimento do GUINCHO	900mm (35in.)	



YAMA DIESEL
EQUIPAMENTOS

**IMPLEMENTO OPCIONAL

Consulte o revendedor autorizado SHANTUI para outros opcionais
Site: www.yamadiesel.com.br
As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As fotos podem incluir opções. A real cor e aparência do produto podem diferir do mostrado.

SHANTUI
ROBUST TRACTOR

46 19

KOMATSU®

D51EX-22

POTÊNCIA LÍQUIDA

130 HP (97 kW) @ 2.200 rpm

PESO OPERACIONAL

D51EX-22: 14.000 kg

ecot3

D
51



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais

TRATOR DE ESTEIRAS

PANORÂMICA

Visibilidade total

- Dianteira (capô dianteiro) super inclinada
- Projeto de cabina avançada
- Sistema ROPS/FOPS integrado

Maior Produtividade

- A maior potência da categoria
- Ventilador de acionamento hidráulico controlado eletronicamente
- Armação de esteira oscilante
- Alta capacidade da lâmina PAT

Facilidade de operação / maior conforto para o operador

- Transmissão Hidrostática (HST) com controle eletrônico
- Sistema de Controle por Comando na Palma da Mão (PCCS)
- Novo sistema de amortecimento da cabina
- Cabina pressurizada mais espaçosa e silenciosa com ar condicionado
- Sistema de direção hidrostática (HSS)

Maior Durabilidade

- Novo desenho do material rodante
- Esteiras reforçadas
- Chassi do trator em aço fundido
- Projeto modular
- C-Frame
- Dois roletes superiores de cada lado

Facilidade de Manutenção

- Painel de monitoramento eletrônico com função de auto-diagnóstico
- Radiador montado, na parte traseira equipado com ventilador articulado de acionamento hidráulico e com inversão de rotação
- Acesso ao nível do solo para verificações diárias de manutenção
- KOMTRAX – Monitoramento do Equipamento por Satélite



KOMTRAX™

AS MÁQUINAS EQUIPADAS COM O SISTEMA KOMTRAX SÃO CAPAZES DE ENVIAR INFORMAÇÕES SOBRE A SUA LOCALIZAÇÃO, HORÍMETRO E MAPAS DE OPERAÇÃO PARA UMA PÁGINA DA INTERNET UTILIZANDO TECNOLOGIA WIRELESS. AS MÁQUINAS TAMBÉM PODEM TRANSMITIR CÓDIGOS DE FALHA, ADVERTÊNCIAS, ITENS DE MANUTENÇÃO, NÍVEL DE COMBUSTÍVEL. ALÉM DE DIVERSAS OUTRAS INFORMAÇÕES.

TRATOR DE ESTEIRAS

D51EX-22

POTÊNCIA LÍQUIDA

130 HP (97 kW) @ 2.200 rpm

PESO OPERACIONAL

D51EX-22: 14.000 kg



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais

A melhor visibil

Visibilidade incomparável da lâmina

O trator de esteiras D51EX-22 incorpora o design de **dianteira super inclinada**. Esse design inovador desenvolvido pela Komatsu proporciona excelente visibilidade da lâmina, melhorando o controle da máquina ao mesmo tempo em que aumenta a sua eficiência e produtividade. É o primeiro trator de esteiras que apresenta esta característica.

TRATOR DE ESTEIRAS

D51EX-22

idade da lâmina!



TRATOR DE ESTEIRAS D51EX-22

CARACTERÍSTICAS DE FACILIDADE DE OPERAÇÃO E CONFORTO DO OPERADOR



Sistema de transmissão hidrostática (HST) com controle eletrônico

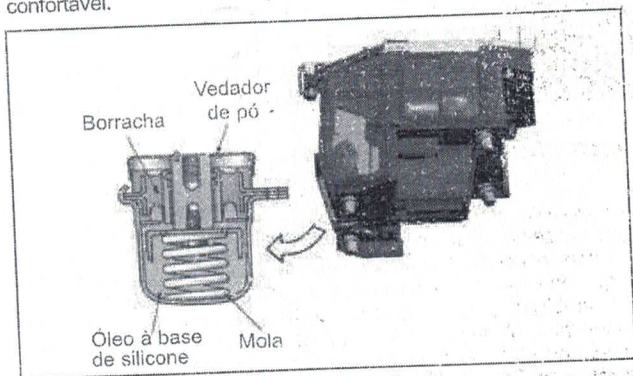
O trator de esteiras D51 está equipado com um sistema de Transmissão Hidrostática (HST) desenvolvido pela Komatsu e que permite a mudança rápida ou uma seleção de velocidade variável. O sistema HST consiste de circuitos fechados de caminho duplo com duas bombas de pistão variável e dois motores de deslocamento de capacidade variável. O controle totalmente eletrônico possibilita uma mudança automática de velocidade, permitindo um controle suave da máquina. A rotação do motor é determinada por um botão de controle eletrônico de combustível.

Sistema de direção hidrostática (HSS)

O sistema direcional hidrostático elimina embreagens e freios, proporcionando curvas suaves e mais potência nas mudanças de direção.

Operação confortável com o sistema de amortecimento da cabina

O trator de esteiras D51 utiliza um sistema de amortecimento da cabina que apresenta excelentes níveis de absorção de vibração e choques, que os sistemas convencionais não conseguem alcançar. O conjunto de amortecimento da cabina preenchido com óleo de silicone é capaz de isolá-la do corpo da máquina, suprimindo a vibração e proporcionando um ambiente de operação silencioso e confortável.



Comando na Palma da Mão do Controle Proporcional de Pressão (PPC)

A alavanca joystick de controle da lâmina é governada pela válvula PPC. Associada à alta confiabilidade do sistema hidráulico Komatsu, o resultado é um controle extremamente preciso, sem esforço para o operador.

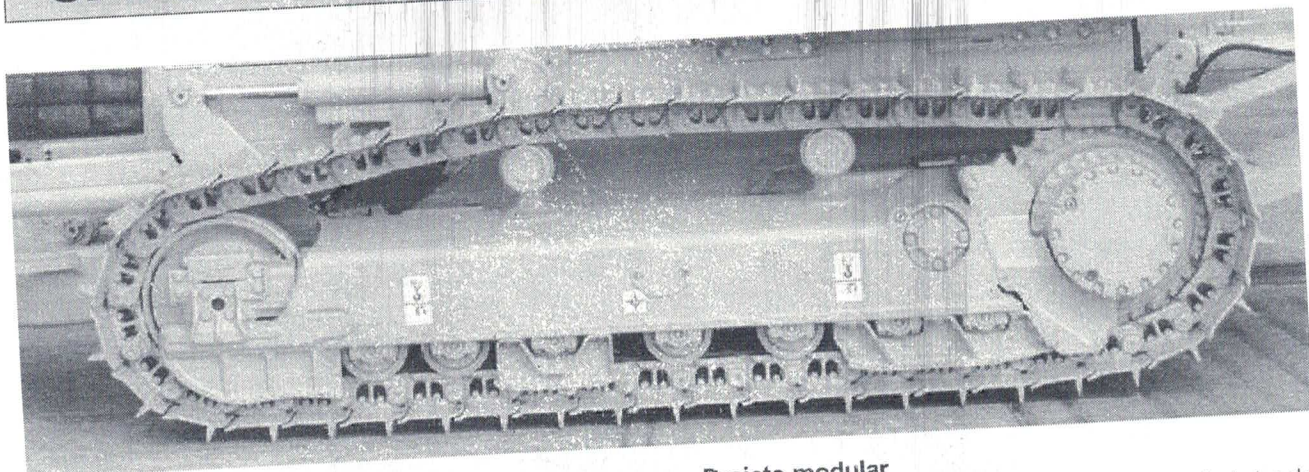
Sistema hidráulico tipo Sensor de Carga de Centro Fechado (CLSS)

Com o sistema hidráulico CLSS, o curso da alavanca de operação da lâmina é diretamente proporcional a velocidade da lâmina, independente da carga aplicada e da velocidade de deslocamento. Isto resulta em uma capacidade superior de controle.

Sistema de Controle por Comando na Palma da Mão (PCCS)

A alavanca joystick PCCS de baixo esforço para o operador controla todos os movimentos de direção, incluindo a velocidade de deslocamento da máquina e a inversão do sentido das esteiras.



CARACTERÍSTICA DE DURABILIDADE**Material rodante reforçado (heavy-duty)**

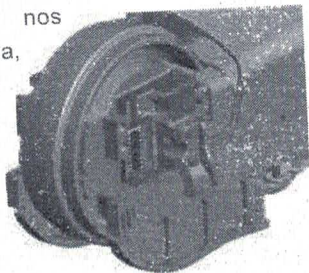
Elos grandes, diâmetro da bucha grande e dentes da roda motriz mais amplos prolongam a vida útil do material rodante. O projeto com dois roletes superiores mantém a tensão e o alinhamento das esteiras.

Armação das esteiras em monobloco

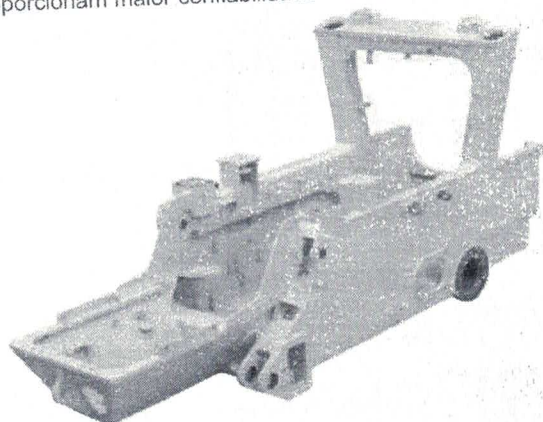
O projeto da armação das esteiras em monobloco utiliza maior espessura na seção da caixa e uma quantidade menor de componentes soldados, aumentando a sua força e rigidez.

Suporte auto-ajustável da roda-guia

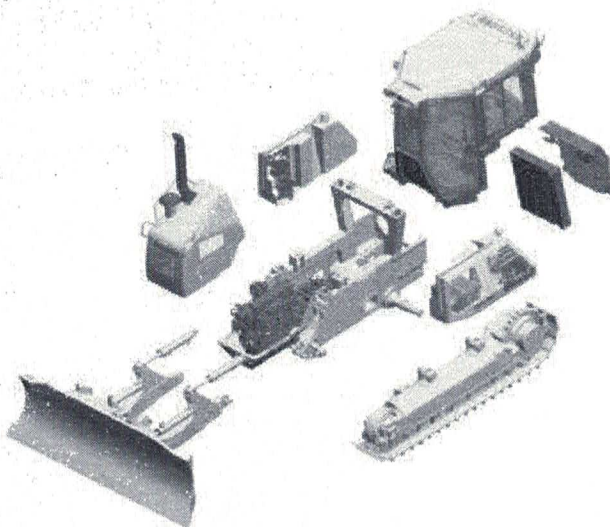
O suporte auto-ajustável da roda-guia possibilita uma tensão constante e equilibrada nos suportes da roda-guia, reduzindo a vibração e a emissão de ruídos, e aumentando a vida útil do material rodante

**Armação principal**

Um projeto simples e de alta rigidez da estrutura do chassi, associado ao aço fundido e as chapas de maior espessura proporcionam maior confiabilidade e durabilidade.

**Projeto modular**

Um dos objetivos do projeto, por trás da criação do trator de esteiras D51EX-22, era justamente a fabricação de uma máquina mais durável. Isto foi obtido graças à redução da complexidade de componentes e a utilização de um projeto modular forte, voltado para ampliar a capacidade de serviço e sua durabilidade.

**Capô frontal de uma única peça**

A estrutura simplificada de alta rigidez e de chapas mais espessas reduz a vibração e a emissão de ruídos.

Chassi

A presença do aço fundido diminui o número de soldas, aumentando a força e a rigidez do chassi.

TRATOR DE ESTEIRAS D51EX-22

CARACTERÍSTICA DE PRODUTIVIDADE

ecot3

Ecologia & economia – tecnologia 3

O novo motor ecológico Komatsu é um modelo que atende aos padrões de controle de emissão de poluentes PROCONVE-MAR I e do Japão, "ecot3" – ecologia e economia aliados à tecnologia Komatsu constituem um motor de alta performance sem sacrificar a potência ou a produtividade.

Consumo eficiente de combustível com controle eletrônico do motor

O motor Komatsu SAA6D107E-1 atinge 130 HP (97 kW) a 2.200 rpm. A potência do motor Komatsu, incorporada as novas inovações do trator D51EX-22 torna o consumo de combustível altamente eficiente, fazendo da máquina a escolha lógica para as operações de nivelamento e laminação. O motor é turboalimentado e conta com recursos de injeção direta de combustível e pós-resfriamento ar-ar para maximizar a potência com um consumo mínimo de combustível, além de atender aos padrões de controle de emissão de níveis de poluentes. Para minimizar o ruído e as vibrações, o motor é montado sobre a estrutura principal segundo os padrões de qualidade internacionais ISO.

Ventilador de arrefecimento com acionamento hidráulico e reversão de sentido

A direção e a velocidade do ventilador de arrefecimento do motor são controladas eletronicamente. A velocidade de sua rotação depende dos níveis de temperatura do motor e do óleo hidráulico; quanto maior a temperatura, maior a velocidade do ventilador. Este sistema aumenta a eficiência no consumo de combustível, reduz os níveis de ruído nas operações e requer menos potência que um ventilador acionado por correia; além disso, conta com sistema para reversão de sentido para limpeza das aletas.

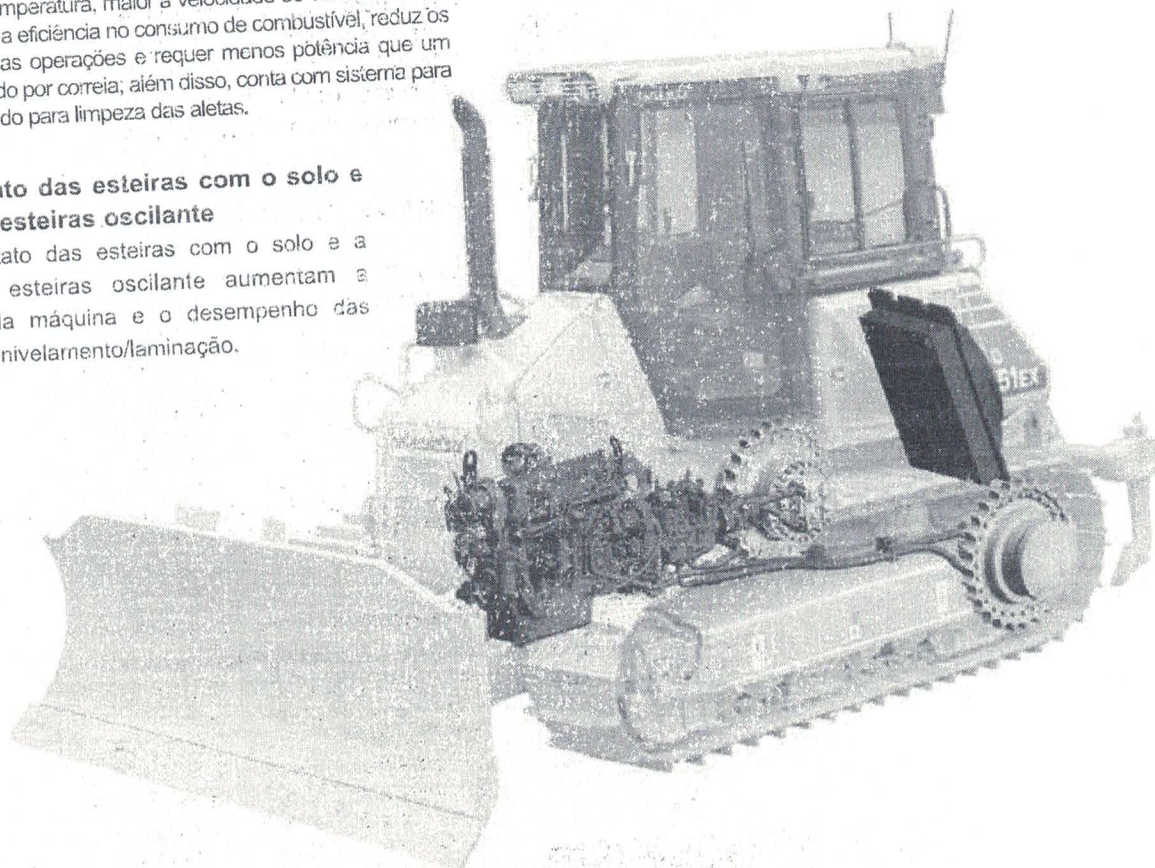
Amplio contato das esteiras com o solo e armação de esteiras oscilante

O amplo contato das esteiras com o solo e a armação de esteiras oscilante aumentam a estabilidade da máquina e o desempenho das operações de nivelamento/laminação.



Sistema de controle da Transmissão Hidrostática (HST)

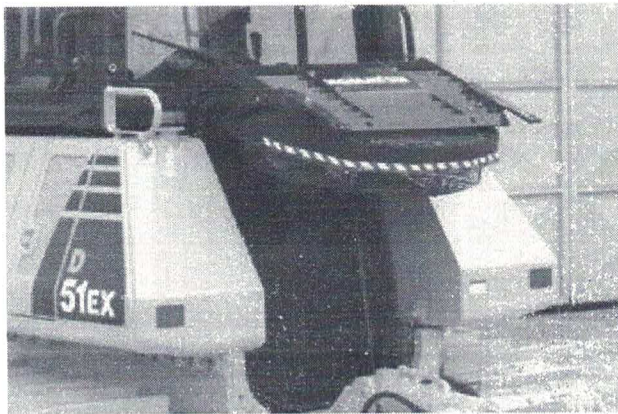
O controlador HST monitora a potência de saída do motor e a relação entre carga e deslocamento/equipamento de trabalho. Controla também a vazão da bomba e motores de deslocamento para proporcionar uma melhor velocidade e força na barra de tração. A potência transmitida a ambas as esteiras durante as curvas e sua contra-rotação fazem do D51 um equipamento extremamente versátil e fácil de manobrar.



CARACTERÍSTICAS DE MANUTENÇÃO

Ventilador articulado, de acionamento hidráulico e inversão de sentido de rotação

O trator de esteiras D51EX-22 dispõe de um ventilador articulado com abertura vertical incorporado, com um sistema de travamento de elevação apoiado por um cilindro a gás, proporcionando fácil acesso ao radiador, ao arrefecedor de óleo e ao arrefecedor de ar. O recurso de abertura vertical facilita o acesso às colméias desses arrefecedores. O ventilador pode operar também em modo de "limpeza", onde a sua rotação ocorre no sentido inverso, eliminando objetos presos nas áreas de arrefecimento.



Novo monitor com função de autodiagnóstico

O sistema de monitoramento fornece informações críticas a respeito da máquina. Informa o estado das condições de operações e notifica o operador por meio de luzes e de um alarme sonoro sobre a ocorrência de alguma anormalidade. Além disso, são indicados códigos de ocorrências que auxiliam no diagnóstico de falhas e ajudam na redução do tempo de paralisação da máquina. Também são indicados os períodos de troca dos fluidos e filtros da máquina.



Verificações diárias

Todas as verificações diárias podem ser feitas de maneira eficaz a partir do nível do solo.



KOMTRAX

O D51EX-22 vem com o Komtrax, monitoramento por satélite, standard, instalado na fábrica proporcionando ao seu usuário acesso remoto a várias informações do equipamento como; localização, horas trabalhadas (produtividade), nível de combustível, temperaturas, pressões, "cerca eletrônica", datas das próximas manutenções preventivas, diagnósticos, relatórios mensais ou anuais, tudo acessado pela internet.

Pontos de engraxamento remoto

Os pontos de engraxamento remoto facilitam a lubrificação dos mancais do chassi e pinos centrais equalizadores e mancais angulares dos cilindros.

Roda motriz segmentada

Este projeto reduz o tempo de serviço, se comparado aos modelos de roda motriz inteira. Cada um dos nove segmentos parafusados pode ser substituído sem a necessidade de desmontar a esteira.

Freio de estacionamento livre de ajustes

Um freio de estacionamento a disco em banho de óleo, de liberação hidráulica e aplicado por uma mola, livre de ajuste é localizado em cada comando final.

TRATOR DE ESTEIRAS D51EX-22

ESPECIFICAÇÕES



MOTOR

Modelo Komatsu SAA6D107E-1*
 Tipo 4 tempos, arrefecido à água, injeção direta
 Aspiração Turboalimentado, pós-arrefecido ar-ar
 Número de cilindros 6
 Diâmetro x curso 107 mm x 124 mm
 Cilindrada 6,7 ℓ
 Governador eletrônico para todas as velocidades
 Potência
 SAE J1995 Bruta 133 HP
 ISO 9249 / SAE J1349 Líquida 130 HP
 rpm nominal 2200 rpm
 Tipo de acionamento do ventilador Hidráulico (reversível)

Sistema de lubrificação

Método Lubrificação forçada por bomba de engrenagens
 Filtro Fluxo total

*Atende aos padrões de controle de emissão de poluentes PROCONVE-MAR-

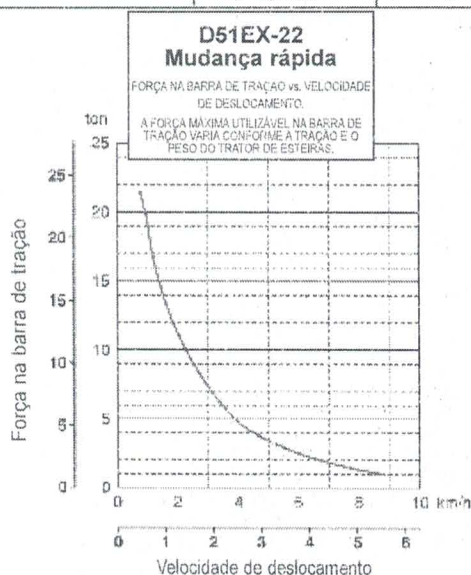


TRANSMISSÃO HIDROSTÁTICA (HST)

A transmissão hidrostática de caminho duplo oferece várias possibilidades de velocidade de 0 até 9 km/h. Os motores de deslocamento de capacidade variável permitem ao operador selecionar a velocidade ideal que atenda aos requisitos específicos do trabalho. Conta também com alavanca de bloqueio do controle de deslocamento e interruptor de segurança de neutro.

Velocidade de deslocamento (modo de mudança rápida)	Avante	À ré
1ª	0 - 3,4 km/h	0 - 4,1 km/h
2ª	0 - 5,6 km/h	0 - 6,5 km/h
3ª	0 - 9,0 km/h	0 - 9,0 km/h

Velocidade de deslocamento (modo variável)	Avante	À ré
	0 - 9,0 km/h	0 - 9,0 km/h



COMANDO FINAL

Engrenagem planetária de dois estágios integrada a motores de deslocamento de pistão axial. A montagem compacta na sapata reduz o risco de danos causados por resíduos. Segmentos parafusados na roda motriz facilitam a sua reposição.



SISTEMA DIRECIONAL

Os comandos de todos os movimentos direcionais são feitos através da alavanca joystick do Sistema de Controle de Comando na Palma da Mão (PCCS). Para avançar com a máquina, basta empurrar essa alavanca para frente. Puxando-a para trás, a máquina se deslocará em ré. Para fazer uma curva à direita ou esquerda, basta inclinar a alavanca PCCS na direção desejada. Inclinando a alavanca joystick totalmente para direita ou esquerda, ativará a inversão de sentido das esteiras. A Transmissão Hidrostática (HST) elimina o uso de freios e embreagens no sistema direcional, proporcionando manobras mais ágeis e suaves. O controle totalmente eletrônico permite um controle suave da máquina. O sistema PCCS utiliza botões de mudança para determinar o aumento e a redução da velocidade.

Raio mínimo de giro 2,39 m
 Conforme medição das marcas das esteiras no solo em uma curva pivotada.



MATERIAL RODANTE

Suspensão Oscilante, por barra equalizadora e eixo pivotado.
 Armação das esteiras Monobloco, seção transversal grande, de construção altamente durável
 Roletes e roda-guia Roletes de esteira lubrificados.
 Esteiras lubrificadas. Exclusivos vedadores de pó evitam a entrada de material abrasivo no interior dos conjuntos de pino e bucha, prolongando a durabilidade de todo o material rodante. A tensão das esteiras é facilmente ajustada por meio de uma bomba de graxa.

	D51EX-22
Número de roletes inferiores (cada lado)	7
Tipo de sapatas (padrão)	Garra simples
Número de sapatas (cada lado)	44
Altura da garra	54 mm
Largura da sapata (padrão)	510 mm
Área de contato com o solo	28000 cm ²
Pressão sobre o solo (com lâmina e cabina ROPS)	46,1 kPa 0,47 kgf/cm ²
Pressão sobre o solo (com lâmina, cabina ROPS e Ripper)	49,0 kPa 0,50 kgf/cm ²
Bitola	1790 mm
Comprimento da esteira sobre o solo	2745 mm



CAPACIDADES (REABASTECIMENTO)

Sistema de arrefecimento 35 ℓ
 Reservatório de combustível 270 ℓ
 Óleo do motor 20 ℓ
 Reservatório hidráulico 63 ℓ
 Comando final (cada lado) 5,5 ℓ



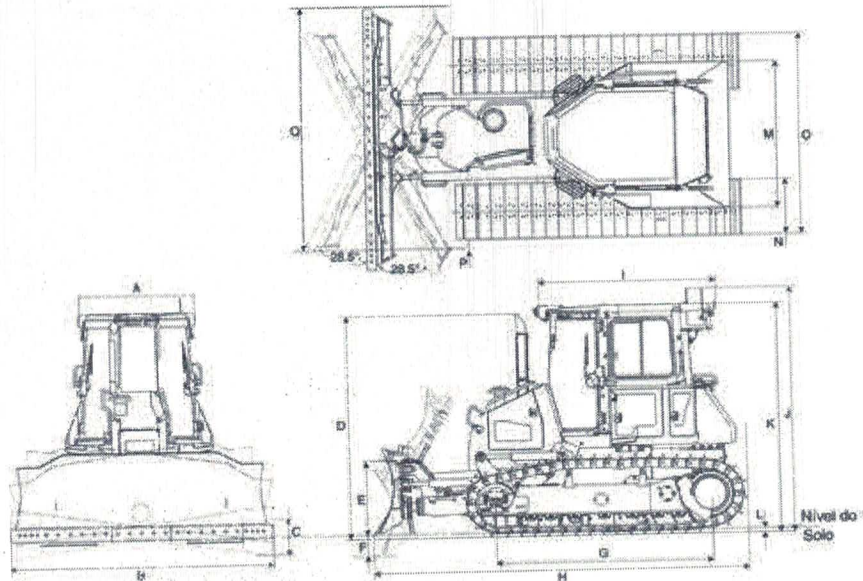
PESO OPERACIONAL (APROXIMADO)

Peso operacional:
 Incluindo lâmina de inclinação e angulação hidráulicas, cabina ROPS, operador, ripper traseiro, equipamento padrão, capacidade nominal de lubrificantes, líquido de arrefecimento e reservatório de combustível cheio, 14.000 kg

CARACTERÍSTICA DE DURABILIDADE

DIMENSÕES

	D51EX-22
A	1280 mm
B	3350 mm
C	550 mm
D	2885 mm
E	1107 mm
F	461 mm
G	2745 mm
H	4800 mm
I	2245 mm
K	2997 mm
J	3177 mm
L	54 mm
M	1790 mm
N	510 mm
O	2300 mm
P	161 mm
Q	2990 mm



Altura livre em relação ao solo 385 mm

SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema Sensor de Carga de Centro Fechado (CLSS) projetado para controle preciso e eficiente, inclusive nas operações simultâneas.

Unidade de Controle hidráulico:

Todas as válvulas de controle, do tipo carretel, são montadas lateralmente ao reservatório hidráulico. Bomba hidráulica tipo pistão com capacidade (vazão de descarga) de 100 l/min com o motor na rotação nominal.

Ajuste da válvula de alívio 27,4 Mpa, 280 kg/cm²
 Cilindros hidráulicos Tipo pistão de dupla ação

	Número de cilindros	Diâmetro
Elevação da lâmina	2	90 mm
Inclinação da lâmina	1	100 mm
Angulação da lâmina	2	90 mm

Capacidade de óleo hidráulico (reabastecimento):

Lâmina de inclinação e angulação hidráulicas (PAT) 63 l

Válvulas de controle:

Válvula de controle de 3 carretéis para lâmina de inclinação e angulação hidráulicas.

Posições:

Elevação da lâmina Elevar, manter, baixar e flutuar
 Inclinação da lâmina À direita, manter e à esquerda
 Angulação da lâmina À direita, manter e à esquerda

Válvula de controle adicional necessária para o escarificador. (Opcional)

Posições:

Elevação do escarificador Elevar, manter e baixar

LÂMINA

Utilização de aço de alta resistência à tração na armação para melhor reforço estrutural da lâmina, proporcionando grande durabilidade.

	Comprimento total da lâmina	Capacidade da lâmina	Comprimento x altura da lâmina	Elevação máxima acima do solo	Penetração máxima no solo	Ajuste máximo de inclinação	Angulação da lâmina
D51EX-22 PAT Lâmina padrão	4800 mm	2,9 m ³ (SAE) e 3,8 m ³ (*LH ²)	3350 mm x 1110 mm	1107 mm	461 mm	550 mm	28,5°



EQUIPAMENTO PADRÃO PARA O TRATOR BÁSICO

MOTOR E ITENS RELACIONADOS

- Purificador de ar com elemento do tipo duplo, dotado de indicador de manutenção no painel
- Pedal desacelerador
- Motor KOMATSU SAA6D107E-1, 130 HP de potência com injeção direta, turboalimentado, pós-arrefecido ar-ar, atende aos padrões de controle de emissão de poluentes PROCONVE-MAR-I
- Tubo de escapamento curvo
- Ventilador de acionamento hidráulico, controle eletrônico (sob demanda), articulado e com inversão de sentido para limpeza.
- Pré-filtro de combustível (10 micron) e filtro de combustível (2 micron)
- Pré-purificador rotativo no tubo de admissão
- Separador de água

SISTEMA ELÉTRICO

- Alternador, 60 A (24 V)
- Alarme de ré
- Duas baterias de ampla capacidade de 170 A
- Motor de partida, 5,5 kW

TREM DE FORÇA E CONTROLES

- Pedal de freio
- Contra-rotação das esteiras
- Transmissão Hidrostática controlada Eletronicamente (HST) com recurso de mudança rápida de velocidade e ajuste de velocidade variável
- Sistema de Controle por Comando na Palma da Mão (PCCS) com comando eletrônico do controle de deslocamento
- Velocidades em ré pré-ajustadas
- Sistema de direção hidrostática (HSS)

MATERIAL RODANTE

- Amortecimento da roda guia
- Armação de esteiras
- Protetores dos roletes inferiores nas seções finais e centrais
- Rodas motrizes do tipo segmentada
- Conjunto da sapata de esteiras com o conjunto do elo vechado e lubrificado tipo HD: sapatas de garra simples de 510 mm

TAMPAS E PROTETORES

- Protetores superiores e inferiores do virabrequim
- Capô do motor e tampas laterais
- Protetor interno da roda motriz

AMBIENTE OPERACIONAL

- Cabina fechada ROPS/FOPS com ar condicionado
- Fonte de alimentação de 12 A (12 V)
- Assento em tecido com suspensão
- Acendedor de cigarros, 24 V
- Suporte para copos e porta-lanche
- Painel de monitoramento eletrônico com auto-diagnóstico incorporados
- Apoios altos para os pés
- Buzina
- Provisão para o rádio
- Espelho retrovisor
- Cinto de segurança retrátil de 76 mm

LÂMINA

- Conjunto de lâmina de inclinação e angulação hidráulicas (PAT), dentro dos braços, lâmina de 3350 mm e capacidade de 3,8 m³ (LH²) e 2,9 m³ (SAE)

CONTROLES E PARTES HIDRÁULICAS

- Acumulador para o Controle Proporcional de Pressão (PPC)
- Hidráulicos para lâmina PAT
- Peças hidráulicas para a lâmina PAT
- Sistema de Controle por Comando na Palma da Mão (PCCS) com Controle Proporcional de Pressão (PPC) da lâmina

PROTEÇÃO CONTRA VANDALISMO

- Travas nos bocais de abastecimento e nas tampas

OUTROS EQUIPAMENTOS PADRÃO

- Suporte para a bomba de graxa
- Engate, tipo padrão
- Sistema KOMTRAX
- Conjunto de faróis (3 dianteiros, 2 traseiros)
- Identificações e etiquetas em português
- Maçaneta do capô

A cabina ROPS é padrão para todas as máquinas. A cabina FOPS é de nível 2. Os modelos FOPS/ROPS atendem a todos os critérios de regulamentação e padrões OSHA/MSHA.



EQUIPAMENTO OPCIONAL

EQUIPAMENTO TRASEIRO E PARTES HIDRÁULICAS

- Escarificador de porta-pontas múltiplas
- Peso 840 kg
- Profundidade máxima de penetração: 430 mm
- Elevação máxima acima do solo: 380 mm


• MR Plus

Consulte o distribuidor Komatsu para outros opcionais

KPSS047504

Impresso no Brasil

03/18

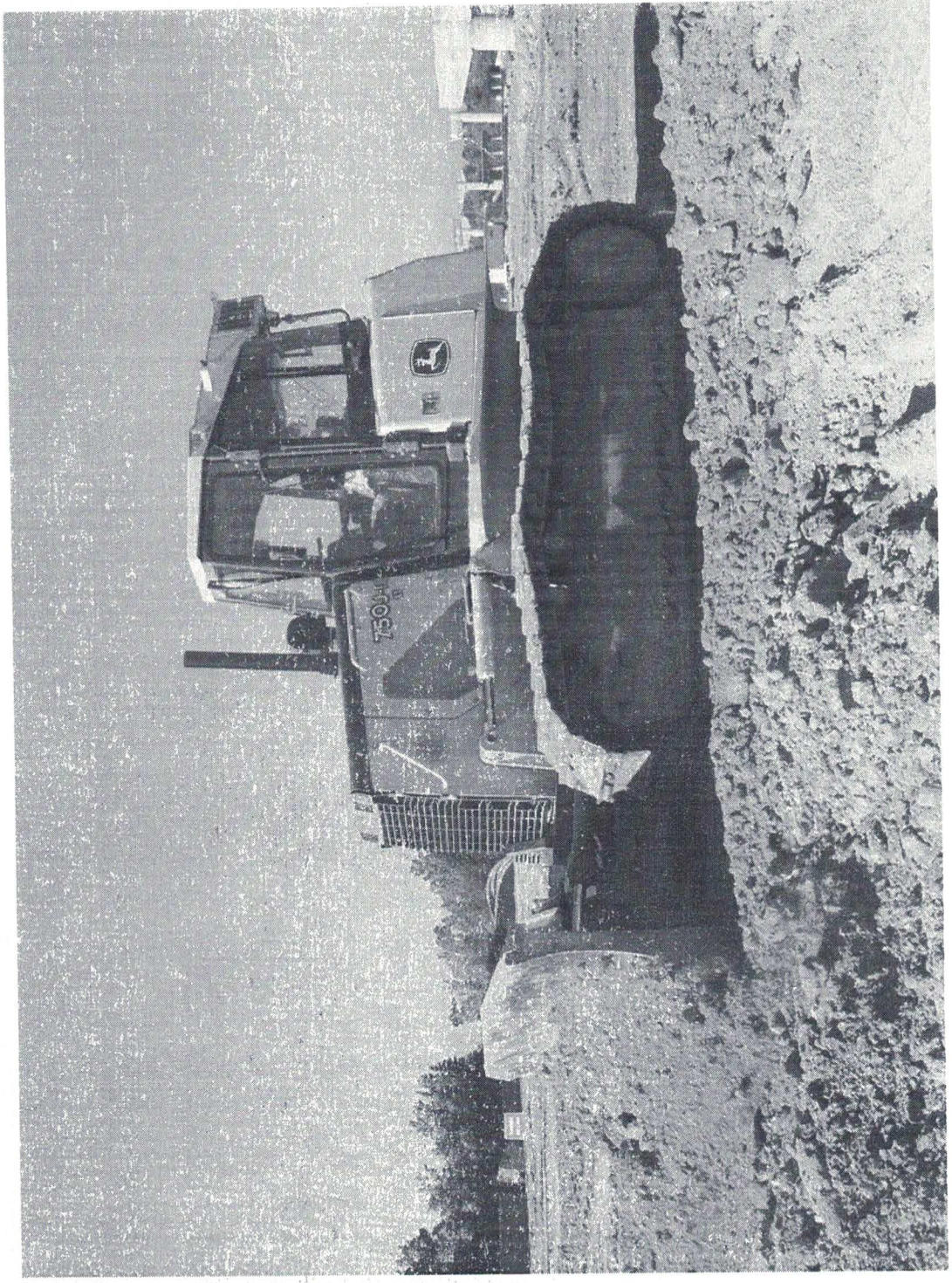



www.komatsu.com.br

Os materiais e especificações expressos na presente Folha de Especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. **KOMATSU** é uma marca registrada da Komatsu Ltd. Japan. KOMTRAX tm é uma marca registrada da Komatsu América Corp.

Pesquisar

Página Inicial > Tratores De Esteira > 750J-II Trator De Esteira



750J-II

Trator de Esteira

- Motor PowerTech™, atende a regulamentação de emissões MAR-I
- Transmissão hidrostática
- Sistema TMC (Total Machine Control)
- Esteiras Extended Life™ (Vida Estendida)

Onde Comprar

[Veja Folheteria da 750J-II >](#)



102 P

A força e a versatilidade de que você precisa

Construídos com o mesmo pensamento avançado de nosso primeiro Trator de Esteira hidrostático, há mais de 35 anos, os tratores de esteira John Deere continuam a definir a maneira como a terraplenagem é feita. Seu exclusivo Controle Total da Máquina (TMC) permite que o operador personalize a operação e a resposta da máquina de acordo com suas preferências, ou de acordo com a necessidade do trabalho. Aliado a um trem de acionamento hidrostático completo e surpreendentemente suave, os Tratores John Deere Série J-II garantem potência, controle e resultados incomparáveis.

Características

- + Principais Características
- + Produtividade
- + Conforto
- + Tempo em Atividade e Manutenção

Expandir

Especificações

Principais Especificações

Potência líquida	116 kW (155 HP) a 2.100 rpm
Esteira no solo	3.073 mm (121 pol.)
Peso operacional	17.627 - 18.682 kg (38.861 - 41.187 lb)
Largura total da lâmina	3.296 - 3.962 mm (130 - 156 pol.) / 10 - 13 pés 10 - 0 pol.)

Motor

Classificação de emissões	Estágio IIIA da UE e MAR-1 do Brasil
Fabricação/modelo do motor	John Deere PowerTech™ E 6068
Potência nominal líquida SAE	116 kW (155 HP) a 2.100 rpm
Cilindrada	6,8 L (414 pol ³)

Ver Mais

Motores MAR-1

Este equipamento tem seus níveis de emissão de gases diminuído através dos motores eletrônicos MAR-1, além de menos poluentes, por serem eletrônicos, os motores John Deere já estão preparados para os avanços tecnológicos, de conectividade e melhor gerenciamento da frota e, conseqüentemente, reduções de custos de produção.

[Conheça os Motores MAR-1 >](#)



FOLHETERIA DE PRODUTOS

Tratores de Esteira Série J-II

ONDE COMPRAR

Encontre o Distribuidor mais Próximo
Banco John Deere

VOCÊ TAMBÉM PODE ESTAR INTERESSADO

Pás carregadeiras
Retroscaavadeira

TRATOR DE ESTEIRAS XLT

CASE

CONSTRUCTION

SINCE 1842.

1650L

MOTOR

Marca	FPT
Modelo	F4HE968K*J106
Tipo	Eletrônico, diesel, 4 tempos, injeção direta turboalimentado, certificação Tier 3 / MAR-I
Cilindros	6
Diâmetro e curso	104 x 132 mm
Cilindrada	6,7 l (6.700 cm ³)
Injeção direta	Common Rail
Combustível	Diesel
Filtro de combustível	Rosqueável, com filtro tela
Sistema de arrefecimento	Líquido
rotações do motor - rpm	
Alta - ponto morto sem carga	2.350 ± 50
Nominal - plena carga	2.200
Marcha lenta baixa	1.000 ± 100
Potência a 2.200 rpm - ISO 14396	
Bruta (SAE J1349)	156 hp (116 kW)
Líquida (SAE J1349)	144 hp (107 kW)
Torque a 1.400 rpm	
Bruto	690 Nm (70,36 kgf.m)
Líquido	668,5 Nm (68,17 kgf.m)
Lubrificação do motor	"Lubrificação forçada" com sistema de refrigeração dos pistões por jato de óleo
Ângulo de operação	
Lateral	45°
Longitudinal	45°
Filtro de óleo	Substituível, tipo rosqueado, cartucho fluxo total
Radiador	
Aletas por polegadas	6
Ventoinha	
Acionamento mecânico por correia	
Diâmetro 662 mm	

TREM DE FORÇA

Sistema hidrostático com circuito fechado de duas vias	
Bomba	Pistões axiais e fluxo variável
Motor	Pistões axiais e cilindrada variável
Força de tração máxima*	275,1 kN (61.846 kgf)
Transmissão	Comandada por alavanca única de controle eletrônico
Filtro de óleo	Cartucho substituível com filtração de até 4 micra com tela de sucção de 100 mesh
Velocidades de deslocamento	
Avanço	9,7 km/h
Ré	9,7 km/h
Freio de estacionamento	SAHR (aplicado mediante a ação de molas, liberado hidráulicamente)
Freios direcionais	Hidrostático
Comando final	2 reduções de engrenagem helicoidal para saída planetária
Relação de redução	61.4:1
Arrefecimento da transmissão	
Tipo	Trocador de calor (ar/óleo)
Área da colmeia	(4.185 cm ²) 648.6 pol ²

NOTA: A medida é calculada utilizando a esteira padrão. Aumenta a velocidade de deslocamento em 4% e reduz a força de tração em 4% com esteira C.E.L.T. opcional.

SISTEMA ELÉTRICO

Alternador	65 A
Baterias	2 x 12 V em série, livre de manutenção 750 CCA a -18 °C
Tensão	24 V

SISTEMA HIDRÁULICO

Fluxo da bomba a 2.200 rpm em 195 bar (2.830 psi)	132 l/min (34,9 gpm)
Cilindros de elevação PAT	2
Diâmetro do cilindro	88,9 mm
Diâmetro da haste do cilindro	50,8 mm
Curso	826 mm
Cilindros de angulação da lâmina PAT	2
Diâmetro de cilindro	101,6 mm
Diâmetro da haste do cilindro	50,8 mm
Curso	509 mm
Cilindro de inclinação PAT	1
Diâmetro do cilindro	127 mm
Diâmetro da haste do cilindro	63,5 mm
Curso	135 mm

AMBIENTE DO OPERADOR

Cabine

ROPS/FOPS fechada com ar-condicionado
Joystick único para velocidade e direção
Assento ajustável com revestimento em tecido e suspensão a ar
Cinto de segurança retrátil de 50,8 mm (2 pol)
Apoios de braço reguláveis
Dois apoios para os pés
Espelho retrovisor
Três limpadores de para-brisa
Luz de teto
Conector para acessório de 12 V
Teto forrado
Tapete de piso

Luzes de advertência

Filtro de ar
Alternador
Indicador de diagnóstico de falhas
Temperatura do líquido de arrefecimento do motor
Pressão do óleo do motor
Filtro hidráulico
Baixo nível de combustível
Freio de estacionamento acionado
Indicador de serviço de manutenção
Filtro da transmissão
Pressão de carga da transmissão

Indicadores

Tensão da bateria
Nível de combustível
Horímetro digital
Tacômetro
Diagnóstico
Lembrete de serviço
Temperatura do óleo da transmissão
Indicador de velocidade da transmissão
Temperatura do líquido de arrefecimento

Alarmes sonoros

Temperatura do líquido de arrefecimento do motor
Pressão de óleo do motor
Baixo nível de combustível
Temperatura de óleo do sistema hidráulico/hidroestático

CAPACIDADES DE SERVIÇO

Tanque de combustível	300 l
Óleo do motor com filtro	16,4 l
Óleo do motor sem filtro	15,6 l
Sistema de arrefecimento do motor	32,5 l
Tanque hidráulico	98,4 l
Redutor final de cada lado	14,2 l
Cada rolete inferior	275 ml
Cada roda guia	225 ml
Cada rolete superior	334 ml

PESO OPERACIONAL

Unidade equipada com cabine, tanque de combustível cheio, operador de 77 kg, gancho de tração dianteira, guias da esteira, lâmina PAT.
16.107 kg

Versão XLT

Esteiras extralongas	17.390 kg
Pesos	
Barra de tração	66 kg
Ripper	1.600 kg
Proteção dos roletes	242 kg

OUTRAS ESPECIFICAÇÕES

Trem de rodagem

Ajuste de tensão das esteiras	Hidráulico
Chassi	Estrutura de suspensão com barra equalizadora e eixo de articulação
Comprimento da esteira no solo XLT (extralongas)	3.050 mm
Passo da esteira	
Distância entre as sapatas	190 mm
Altura da garra da sapata	55,5 mm
Diâmetro do pino	38 mm
Diâmetro da bucha Esteira CLT (Case Lubrificated Track)	65 mm
Número de sapatas	45
Roletes	
Inferiores (cada lado)	8
Superiores (cada lado)	2
Diâmetro dos roletes inferiores	203 mm
Diâmetro dos roletes superiores	171,5 mm

Área da esteira

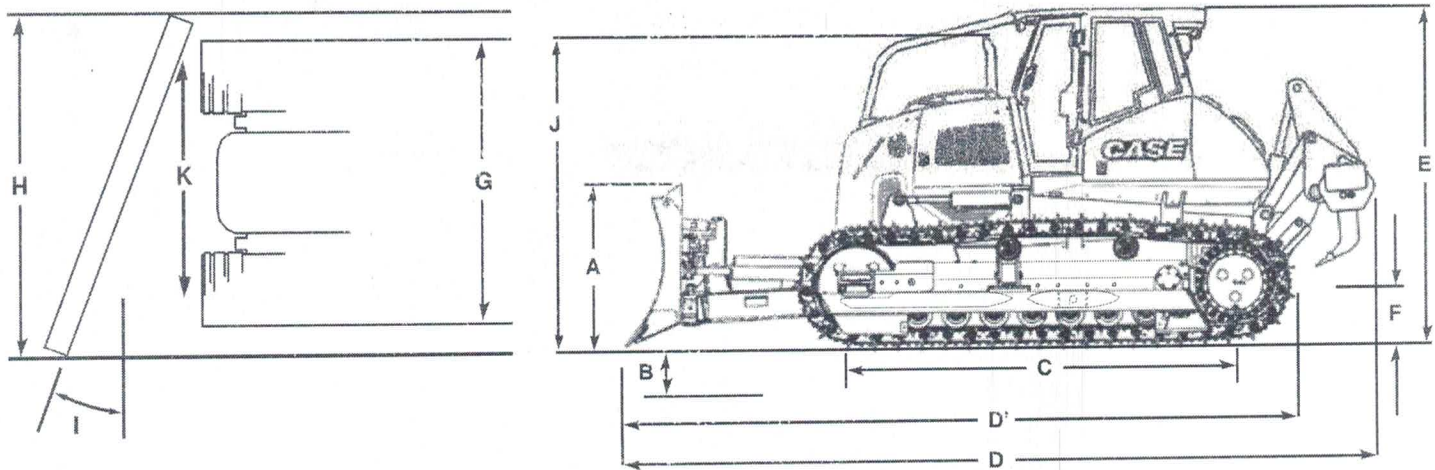
Largura da sapata	558,8 mm (1 pé 10 pol)
Área da esteira no solo	3,41 m ² (36,70 pé ²)

Lâmina

Inclinação da lâmina variável	50° a 60°
Velocidade de elevação	483 mm/seg (19 pol/seg)
Faca reversível e substituível	
Largura PAT	200 mm
Espessura PAT	20 mm
Comprimento	1.176 mm
Quantidade	2

Ripper

Penetração máxima	478 mm
Largura	1.712 mm
Largura de corte	1.636 mm
Espaço livre máximo sobre o solo	262 mm
Quantidade máxima de dentes	3
Separação entre os dentes com 3 dentes	785 mm
Cilindro hidráulico de dupla ação	2
Diâmetro	101,6 mm
Curso	254 mm
Diâmetro da haste	50,8 mm



DIMENSÕES - LÂMINA PAT

XLT (esteiras extralongas) PAT

A. Altura da lâmina	1.183 mm
B. Profundidade da lâmina no solo	490 mm
C. Comprimento da esteira no solo	3.050 mm
D. Comprimento com lâmina em posição reta e <i>ripper</i>	6.637 mm
D'. Com lâmina em posição reta e sem <i>ripper</i>	5.410 mm
Com lâmina em posição reta e barra de tração	5.672 mm
E. Altura até a parte superior da cabine	3.002 mm
F. Altura livre do solo	347 mm
G. Largura até as extremidades das esteiras	2.489 mm
H. Largura da lâmina com angulação máxima	2.809 mm
Largura da lâmina totalmente apoiada no solo	3.175 mm
I. Ângulo de ataque da lâmina	28°
J. Altura até o escapamento	2.884 mm
K. Bitola da esteira	1.880 mm
Largura da sapata	559 mm
Área da esteira no solo	3,41 m ² (36,70 pé ²)
Pressão sobre o solo	0,46 bar (6,66 psi)
Capacidade da lâmina SAE	3,5 m ³ (4,6 jd ³)
Elevação da lâmina sobre o solo	950 mm
Oscilação da lâmina (até 8,3°)	450 mm

Os desenhos são apenas para fins ilustrativos e podem não ser uma representação precisa da unidade.

109

EQUIPAMENTOS PADRÃO

Compartimento do operador

Consulte a página 2

Motor

Tensionador automático da correia do ventilador
 FPT F4HE968K*J106
 Certificação Tier 3 / MAR-I
 Arrefecedor de óleo do motor
 Filtro de combustível
 Filtro de ar com vedação radial de elemento duplo
 Prefiltro tipo turbina
 Alternador de 65 A
 (2) Baterias 750 CCA 12 V
 Sistema de arrefecimento com radiadores protegidos contra uma possível projeção de areia
 Excelente acesso para manutenção por meio de painéis laterais do motor

Trem de força

Circuito fechado de 2 vias de variação de velocidades automática, acionamento hidrostático e controle eletrônico que ajusta potência e velocidade de forma independente para cada esteira durante o giro ou contrarotação

Comandos finais

Redução tripla dos comandos finais.
 Freio de estacionamento do tipo SAHR (aplicado por mola e liberado por pressão hidráulica).

Lâmina

Com ajuste manual de inclinação de 50° a 60°. Controle da lâmina com uma única alavanca (eletro-hidráulica) no lado direito do operador, com as posições infinitamente variáveis para controlar as seis funções da lâmina (para cima, para baixo, angulação para a esquerda e direita, oscilação do lado esquerdo e direito)

Trem de rodagem

Ajuste das esteiras por meio de injeção de graxa.
 Correntes lubrificadas CASE (CLT).
 Pinos e roletes (inferiores e superiores), vedados e lubrificados.
 Guias da esteira dianteira e traseira.

Outros

Pacote antivandalismo
 Aviso sonoro de marcha à ré
 Buzina
 Luzes de trabalho:
 2 dianteiras
 1 traseira
 Chave geral de desligamento
 Espelho interno
 Predisposição para sistema de monitoramento SiteWatch
 Gancho de reboque dianteiro
 Cinto de segurança 50,8 mm (2 pol)

Ripper

3 dentes com 3 posições.

EQUIPAMENTO OPCIONAL

Ambiente do operador

Limpador de para-brisa traseiro na cabine

Equipamento montado na parte traseira

Barra de tração traseira

Lâmina

PAT – 3.974 mm

Outros

Drenos que protegem o ambiente durante a troca de fluidos.
 Aquecedor de ar de admissão para a partida em clima frio.
 Luzes de trabalho adicionais no total de quatro frontais e duas traseiras.
 Esteira de duração estendida (C.E.L.T)



Sistema de Monitoramento de Frota via celular ou satélite

A CASE reserva-se o direito de implantar melhorias no projeto e alterações nas especificações a qualquer momento, sem contrair nenhuma obrigação de instalá-las em unidades vendidas anteriormente. As especificações, descrições e materiais ilustrativos aqui contidos refletem corretamente os dados conhecidos na data da publicação, mas podem variar de região para região e estão sujeitos a alteração sem prévio aviso. As ilustrações podem incluir equipamentos opcionais e acessórios e podem não incluir todos os equipamentos padrão.

CCEPO104 - 02/2022 – Impresso no Brasil

CaseCE.com.br

Fábricas

Contagem – Minas Gerais – Brasil
 Av. General David Sarnoff, 2.237
 Inconfidentes – CEP 32210-900
 Tel.: +55 31 2104-3392

Sorocaba – São Paulo – Brasil
 Av. Jerome Case, 1.801
 Éden – CEP 18087-220
 Tel.: +55 15 3334-1700



COMUNICAÇÕES AMÉRICA LATINA®