

# PL72

Assentador de Tubos



## Motor

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Modelo do Motor | Cat® C9.3 ACERT™   |  |
| Emissões        | Final do Tier 4 do EPA dos EUA/Estágio IV da UE ou equivalente ao Tier 3 do EPA dos EUA/Estágio IIIA da UE |  |

|                            |        |        |
|----------------------------|--------|--------|
| Potência do Motor (Máxima) |        |        |
| SAE J1995                  | 192 kW | 257 HP |
| ISO 14396                  | 190 kW | 255 HP |
| ISO 14396 (DIN)            | 192 kW | 258 HP |
| Potência Líquida (Nominal) |        |        |
| ISO 9249/SAE J1349         | 158 kW | 212 HP |
| ISO 9249/SAE J1349 (DIN)   | 160 kW | 215 HP |

## Motor (continuação)

|                           |        |        |
|---------------------------|--------|--------|
| Potência Líquida (Máxima) |        |        |
| ISO 9249/SAE J1349        | 183 kW | 246 HP |
| ISO 9249/SAE J1349 (DIN)  | 186 kW | 249 HP |

## Pesos

|                            |           |           |
|----------------------------|-----------|-----------|
| Peso Operacional           | 31.278 kg | 68.945 lb |
| Peso de Transporte         | 27.145 kg | 59.846 lb |
| Capacidade de Levantamento | 40.823 kg | 90.000 lb |

## Recursos do PL72

### Desempenho

Um motor Cat C9.3 ACERT, o trem de força integrado com direção diferencial e o sistema hidráulico atualizado trabalham juntos para fornecer energia e aprimorar a capacidade de manobra da máquina para qualquer aplicação do assentador de tubos. Componentes eletro-hidráulicos oferecem maior resposta e controle preciso para motores de velocidade variável do guincho reforçado para uma maior produtividade da máquina.

### Capacidade de Inclinação

O centro de gravidade aprimorado da máquina e a armação mais longa do rolete da esteira com roda-guia traseira reposicionada posicionam melhor a esteira sobre o solo, melhorando a capacidade de inclinação.

### Interface do Operador

O novo PL72 oferece uma cabine pressurizada mais silenciosa, opção de assento aquecido/ventilado e interface do operador com diagnósticos e monitoramento do sistema eletrônico. Todos os implementos são controlados pelo controle de joystick único, e a direção diferencial combinada com pedais duplos do freio melhora a dirigibilidade e o controle da máquina, especialmente em ladeiras e dentro de ambientes de operação estreitos.

### Estratégia para Climas Frios

Equipados com um sistema de estratégia para climas frios monitorado e controlado eletronicamente, além de um novo Ventilador de Velocidade Zero, o novo PL72 ajuda você a atender aos padrões de emissões e a operar de forma confiável em condições climáticas severas.

### Conteúdo

|  |    |
|--|----|
| Assentador de Tubos.....                                 | 4  |
| Compartimento do Operador .....                          | 6  |
| Cabine Fechada e Pressurizada.....                       | 7  |
| Controles do Implemento e da Direção .....               | 8  |
| Material Rodante .....                                   | 9  |
| Estrutura .....  | 9  |
| Motor e Trem de Força.....                               | 10 |
| Tecnologia de Emissões .....                             | 11 |
| Sustentabilidade .....                                   | 12 |
| Tecnologias Integradas .....                             | 12 |
| Facilidade de Manutenção e Suporte<br>ao Cliente.....    | 13 |
| Renomado Suporte do Revendedor Cat.....                  | 14 |
| Segurança .....  | 14 |
| Especificações .....                                     | 15 |
| Equipamento Padrão.....                                  | 18 |
| Acessórios Obrigatórios<br>e Equipamentos Opcionais..... | 19 |





**Os Assentadores de Tubos Cat têm sido o padrão do setor de tubulações por várias décadas. Uma rede mundial de revendedores Cat, afinados com as necessidades especiais de alta produção dos trabalhadores de oleodutos, dá suporte a essas máquinas duráveis e confiáveis. Os Assentadores de Tubos Cat são projetados com a finalidade de atender às demandas exclusivas de clientes do setor de oleodutos. E, como cada máquina Cat, os Assentadores de Tubos foram projetados para oferecer uma vida útil prolongada, facilidade de manutenção e capacidade de recondicionamento para ajudar a manter os custos de operação e propriedade baixos. O PL72 atende às necessidades do cliente de maior capacidade de levantamento, melhor capacidade de inclinação, facilidade de operação, desempenho e transportabilidade.**

# Assentador de Tubos

Componentes robustos para fins específicos



## Guinchos

O projeto de guincho comprovadamente reforçado funciona com um controle eletro-hidráulico atualizado para um controle mais preciso do implemento. Os guinchos da lança e do gancho são acionados por guinchos hidráulicos independentes. Os freios de discos a óleo proporcionam uma operação suave e retenção positiva das posições da lança e do gancho. Um projeto pinado modular permite uma remoção rápida e um serviço de campo fácil. Peças intercambiáveis entre as montagens dos guinchos da lança e do gancho ajudam a reduzir o custo e o tempo de inatividade. O perfil de guincho é compacto e melhora a visibilidade.



### **Contrapeso**

Um novo perfil de contrapeso adiciona peso onde você mais precisa para que você tenha a capacidade de levantamento necessária para a aplicação. Os segmentos são contornados para ajudar a abaixar o centro de gravidade da máquina e estendidos hidráulicamente para proporcionar melhor equilíbrio e folga da carga. Um interruptor de desengate automático do contrapeso eletrônico foi adicionado para limitar a retração do contrapeso extensível até a posição retraída correta.

### **Lança**

A lança leve e durável apresenta uma construção em aço de alta resistência à tração para estruturas estreitas e máxima visibilidade para a área de trabalho. Os rolamentos de montagem da lança substituíveis auxiliam na manutenção e vida útil prolongada. O novo PL72 apresenta duas lanças: uma de 6,1 m (20 pés) e a outra de 7,3 m (24 pés).

### **Blocos e Gancho**

O conjunto de blocos de perfil pequeno aumenta a visibilidade da área de trabalho e ajuda a maximizar a faixa de trabalho de toda a extensão da lança. Os componentes para levantamento pesado incluem blocos de gancho e de lança com rolamentos tipo luva, um gancho forjado com trava e alça com possibilidade de manutenção e roldanas de ferro dúctil. Uma buzina de bloco aparafusado montada na parte frontal da máquina permite o armazenamento conveniente do conjunto de blocos durante o transporte.

### **Estrutura do Chassi do Assentador de Tubos Presa com Pinos**

As estruturas reforçadas do chassi do assentador de tubos foram projetadas para serem facilmente presas com pinos a fim de proporcionar uma resistência e durabilidade robustas, além de maior facilidade de manutenção.





## Compartimento do Operador

### Projetado para conforto produtivo

O assentador de tubos PL72 mais recente oferece aos operadores confortos adicionais, como uma cabine mais silenciosa, descansos de braço ajustáveis e opções de assento aquecido/ventilado. Uma luz indicadora no cinto de segurança ajuda a lembrá-lo de trabalhar de maneira mais segura.

- Uma nova Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem (ROPS) oferece mais proteção ao operador para compartimentos do operador abertos ou fechados.
- Uma escada de acesso durável auxilia na entrada/saída do compartimento do operador e pode ser removida para minimizar o contorno de embarque da máquina. O novo sistema de escadas também apresenta um degrau superior com grade para oferecer maior visibilidade da vala.
- Espelhos adicionais aumentam a visibilidade do operador em toda a máquina.
- O assento ergonomicamente projetado está posicionado para melhorar a visibilidade da área de trabalho e para oferecer um acesso conveniente à alavanca de controle da máquina, aos interruptores e pedais.
- O Visor do Painel LCD (Liquid Crystal Display, Monitor de Cristal Líquido) oferece ao operador diagnósticos adicionais da máquina, além de permitir que os operadores criem um perfil personalizado e ajustes operacionais.
- O novo sistema HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning, Refrigeração, Ventilação e Ar Condicionado) fornece aquecimento ao operador da Cabine Aberta (OROPS) a partir dos dutos e dos respiros do painel.



## **Cabine Fechada e Pressurizada**

Projetada pensando na produtividade da tubulação

A nova cabine fechada opcional foi projetada pela Caterpillar especificamente para aplicações de tubulação exigentes. A altura da cabine atende a requisitos de transporte e pode ser entregue por caminhão sem a remoção da cabine e da Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem (ROPS). A cabine é totalmente vedada, filtrada e pressurizada para ambientes difíceis.

A área de vidro é maximizada e a visibilidade melhorada para aumentar as linhas de visão ao redor da máquina e da vala. Uma grande janela no teto solar com persiana deslizante foi incorporada para que o operador mesmo sentado tenha uma visão clara da lança e dos blocos.

# Controles do Implemento e da Direção

Projetados ergonomicamente para facilitar a operação



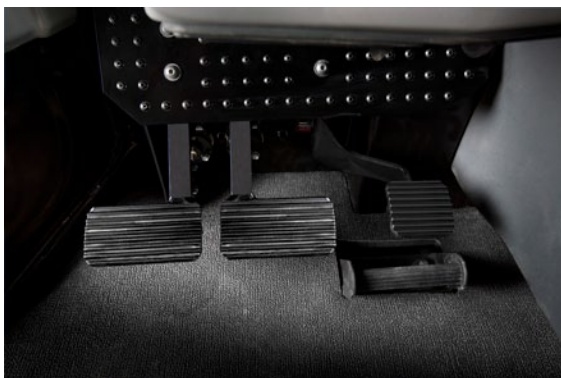
## Controle do Assentador de Tubos

O joystick do implemento coloca todos os controles do implemento e funções do assentador de tubos em uma só mão. A alavanca de controle de baixo esforço e ergonomicamente projetada e posicionada permite o posicionamento simultâneo e preciso da linha de carga, da lança e do contrapeso extensível.

- 1) Os botões de incremento/diminuição na alça do implemento fornecem um acelerador ajustável contínuo.
- 2) O botão giratório controla a extensão e retração do contrapeso.
- 3) O joystick posicionado para frente abaixa o gancho, e o joystick posicionado para trás levanta o gancho. O joystick posicionado para a esquerda abaixa a lança, e o joystick posicionado para a direita levanta a lança.
- 4) Ativação de queda rápida.
- 5) O painel de interruptores de controle da máquina posicionado ergonomicamente oferece fácil acesso a várias funções do interruptor da máquina.

## Controle de Queda Rápida

Quando pressionado, o controle de queda rápida permitirá que a carga no gancho caia livremente até o solo. A ativação desse controle deve ser usada apenas em situações de emergência, em que a carga precisa ser liberada rapidamente.



## Controles do Pedal do Freio Duplo

Os controles do pedal do freio duplo oferecem maior capacidade de manobra e controle de direção, especialmente em aplicações em declive. Os freios são acionados eletronicamente e ativados hidraulicamente.

## Controle da Direção Diferencial

O diferencial planetário vira a máquina, aumentando a velocidade de uma esteira e reduzindo a da outra, mantendo a potência total em ambas. Isso contribui para uma maior capacidade de manobra em áreas apertadas de operação, bem como para uma melhor capacidade de inclinação. A direção diferencial também auxilia o desempenho em condições de solo macio, já que ambas as esteiras são acionadas durante uma curva. A alavanca de direção de baixo esforço ajuda na ergonomia e na facilidade de operação.





# Material Rodante

## Projetado pensando no desempenho

O PL72 apresenta um material rodante com roda motriz elevada não suspenso da Cat. O comprimento do chassi do rolete da esteira permanece estendido, com roda-guia traseira posicionada para baixo, resultando em maior contato da esteira com o solo para melhorar a estabilidade da máquina, especialmente em aplicações em declive.

Os componentes do material rodante foram projetados para uma longa vida útil e facilidade de manutenção. Os roletes e as rodas-guia apresentam selos Duo-Cone™ para ajudar a impedir a perda de óleo e a entrada de sujeira no sistema. O projeto do chassi do rolete tubular resiste a flexões e torções, com maior reforço nos casos em que as cargas de operação e as tensões são mais altas. Os segmentos de roda motriz Cat Tough Steel são usinados com precisão após tratamento térmico para encaixe perfeito. Os segmentos podem ser removidos ou substituídos sem arrebentar a esteira.

A esteira do assentador de tubos foi projetada para aplicações de alto impacto e de alta carga. A Esteira Vedada e Lubrificada com Retenção Positiva de Pino apresenta projeto exclusivo da Caterpillar que trava a articulação ao pino para proporcionar uma vida útil prolongada. Sapatas de esteira ajudam a otimizar o desempenho da máquina em condições de solo exigentes.

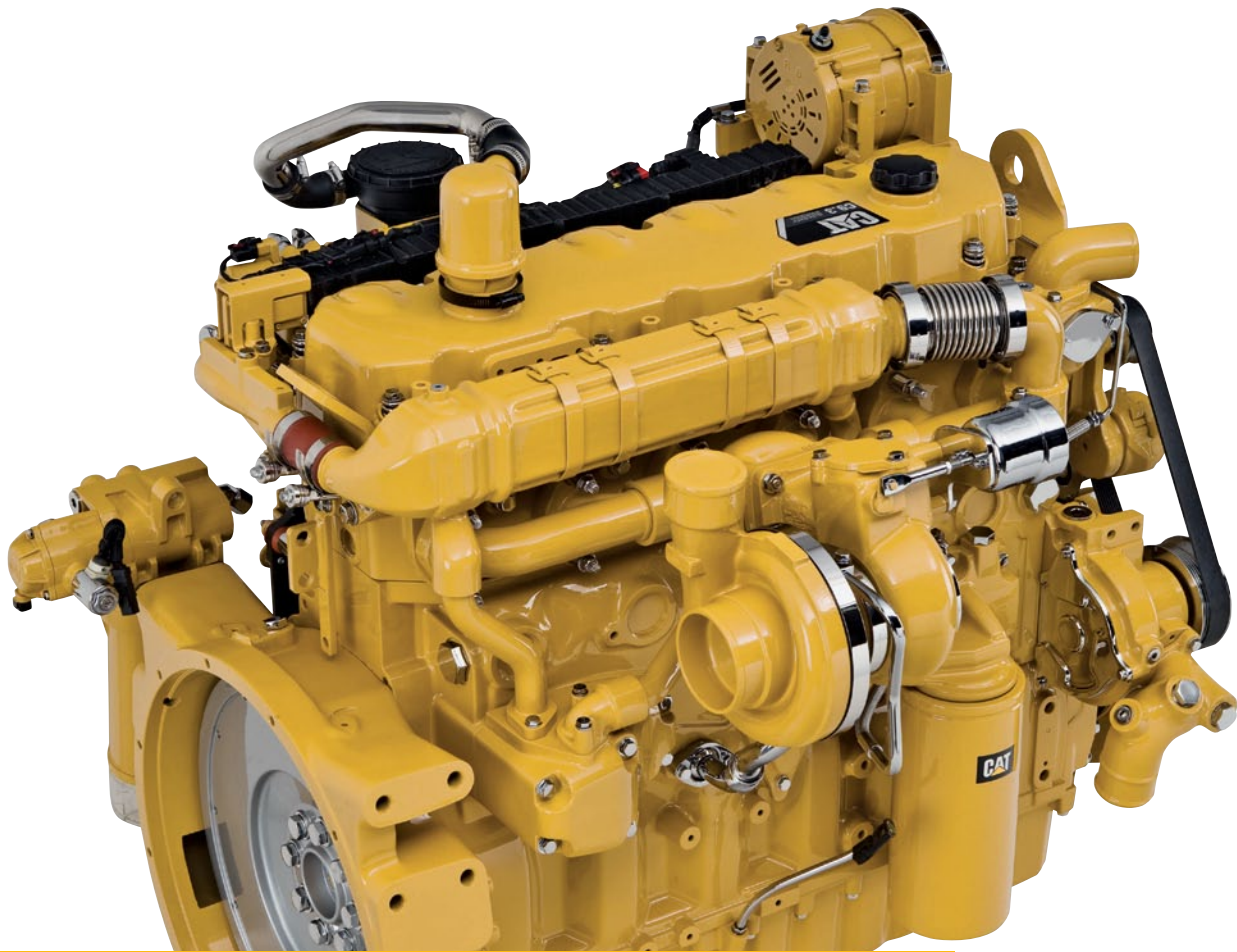


## Estrutura

### Força subjacente

O chassi principal do Assentador de Tubos foi projetado para lidar com as aplicações mais exigentes. O chassi principal do assentador de tubos para fins específicos foi desenvolvido para absorver cargas de alto impacto e forças de torção, e os trilhos da armação de seção totalmente em caixa foram projetados para manter os componentes rigidamente alinhados.

A fundição de aço pesado da caixa principal e a barra E presa com pinos garantem à máquina resistência e durabilidade. Os trilhos superior e inferior são seções enroladas contínuas, sem usinagem, que ajudam a proporcionar durabilidade superior do chassi principal. Os comandos finais são elevados bem acima da área de trabalho no nível do solo para que fiquem protegidos contra cargas de impacto, abrasão e contaminantes. A Caterpillar utiliza técnicas de soldagem robotizada na montagem e fabricação da carcaça e das armações. A penetração profunda e a consistência da soldagem robótica garantem a qualidade para uma vida longa e durável.



## Motor e Trem de Força

Eficiência potente

Um motor Cat C9.3 ACERT fornece a potência e a confiabilidade de que você precisa para fazer o trabalho. A maior eficiência de combustível e o uso eficiente de Fluido de Escape Diesel (DEF) garantem a você excelente eficiência geral do fluido.

### Direção Diferencial

A direção diferencial mantém a potência total em ambas as esteiras, proporcionando a melhor capacidade de curva da categoria até mesmo com uma lança carregada. Quando uma esteira acelera, a outra desacelera na mesma proporção, para que você tenha maior facilidade de manobra em áreas apertadas de operação. Você também está equipado com controles do pedal do freio duplo para fornecer mais capacidade de manobra e controle de direção, especialmente em aplicações em declive. Os freios da máquina são ativados eletronicamente e acionados hidráulicamente.

# Tecnologia de Emissões

## Soluções comprovadas, integradas

A tecnologia de redução de emissões no PL72 foi projetada para ser transparente, sem nenhuma ação obrigatória por parte do operador. A regeneração é executada automaticamente em segundo plano enquanto você trabalha.



### Tecnologias de Pós-tratamento

A Caterpillar projetou produtos do Período do Tier 4/Estágio IIIB tendo em mente os padrões do Final do Tier 4/Estágio IV para regiões com requisitos de padrões de emissões do Final do Tier 4/Estágio IV da UE. Para atender à redução adicional de 80% nas emissões de NO<sub>x</sub> exigidas pelos padrões de emissões do Final do Tier 4 do EPA dos EUA/Estágio IV da UE, os engenheiros da Caterpillar adicionaram a Redução Catalítica Seletiva (SCR) à já comprovada solução de pós-tratamento.

### Fluido de Escape Diesel

A Redução Catalítica Seletiva utiliza DEF, que pode ser convenientemente reabastecida quando você coloca combustível novamente. Um medidor no painel mostra o nível de fluido. Quando a máquina for desligada, uma bomba depurará automaticamente as tubulações de DEF para ajudar a evitar o congelamento do fluido nas linhas e na bomba em ambientes mais frios. Um símbolo no painel e uma luz/símbolo no centro de serviços no para-lama esquerdo indicam quando a depuração está concluída e se é seguro desligar a desconexão elétrica. Se as temperaturas do motor/pós-tratamento estiverem altas, um desligamento com retardo do motor será ativado automaticamente para resfriar a máquina e, em seguida, depurar as tubulações. Para obter informações completas do pós-tratamento, consulte o Manual de Operação e Manutenção da máquina.



# Tecnologias Integradas

## Soluções para tornar o trabalho mais fácil e mais eficiente

### Product Link™ Cat

O monitoramento remoto com o Product Link\* aumenta a eficiência geral do gerenciamento da frota. O Product Link é fortemente integrado aos sistemas da máquina. Os códigos de evento e de diagnóstico, bem como as horas, o combustível, o tempo de inatividade e outras informações detalhadas são transmitidos para um aplicativo seguro com base na Web, o VisionLink®. O VisionLink contém ferramentas avançadas para transmitir informações para usuários e revendedores, como mapeamento, tempo de funcionamento e inatividade, nível de combustível e muito mais.

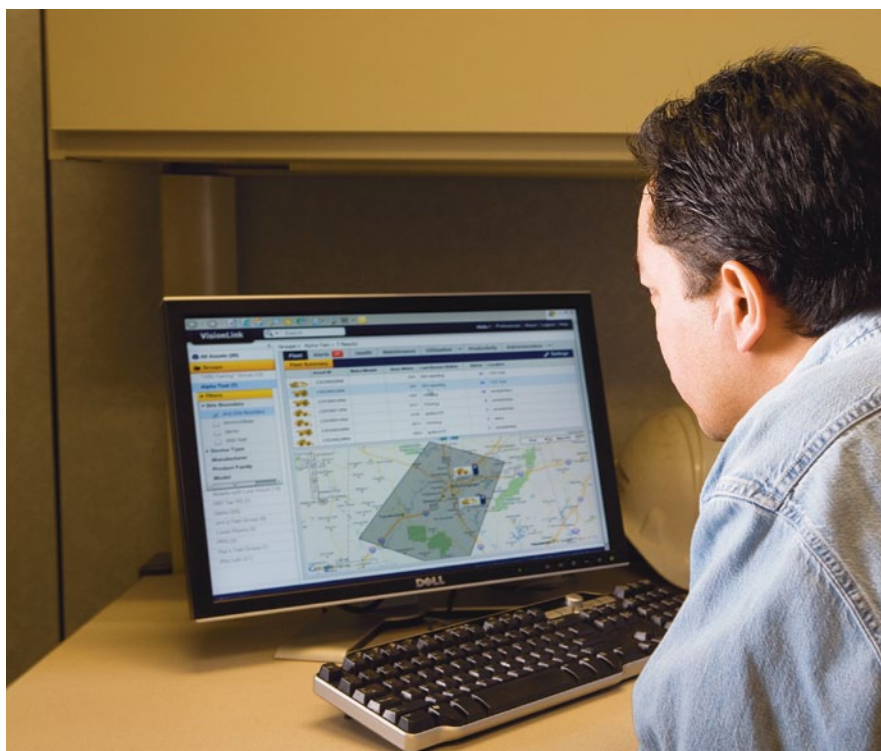
### Instalação Pronta para Monitor de Carga

O PL72 está preparado para o Indicador do Monitor de Carga (LMI, Load Monitor Indicator) de fábrica e pode aceitar sistemas LMI regionais. Os novos circuito hidráulico, hardware de montagem integrado e fonte de alimentação pronta para montagem simplificam a instalação do sistema. O sistema hidráulico preparado para o LMI permite a instalação sem abrir o sistema hidráulico, impedindo assim a contaminação.

## Sustentabilidade

### Gerações à frente de todas as maneiras

- O PL72 atende aos padrões de emissões equivalentes ao Final do Tier 4/Estágio IV ou Tier 3/Estágio IIIA.
- O uso eficiente de Fluido de Escape Diesel (DEF) melhora a eficiência geral do fluido e do combustível somente nos modelos do Final do Tier 4/Estágio IV.
- Intervalos de serviço mais longos ajudam a reduzir o consumo de peças e fluidos.
- Os principais componentes foram projetados para serem reconicionados, eliminando perdas e economizando custos, proporcionando à máquina uma segunda e até mesmo uma terceira vida útil.



# Facilidade de Manutenção e Suporte ao Cliente

## Quando o tempo de atividade conta



Como todas as máquinas Cat, o PL72 foi projetado para permitir que você faça a manutenção de rotina com rapidez e eficiência para poder voltar ao trabalho. O PL72 oferece facilidade de manutenção do motor esquerdo completo, incluindo tubo de enchimento, vareta de nível, filtro de ar, filtros de combustível, filtro de óleo e verificação do nível do líquido arrefecedor. As portas da cobertura do motor fáceis de abrir permitem que você mantenha três pontos de contato para maior segurança. A troca de óleo de alta velocidade é padrão e torna a manutenção ainda mais rápida. A hidráulica, os filtros do trem de força e o dreno do tanque de combustível estão localizados na parte traseira da máquina, acessíveis para manutenção no nível do solo.

As tomadas de pressão estão posicionadas dentro do sistema hidráulico para permitir um monitoramento rápido.

Os principais componentes, como o motor, a transmissão e os comandos finais, são modulares, o que permite que sejam removidos mais rapidamente para manutenção, economizando custos e reduzindo o tempo de inatividade.

O radiador, o Pós-resfriador Ar-Ar (ATAAC) e o arrefecedor de fluido hidráulico estão agrupados em um único plano, facilitando a limpeza. A construção da chapa da barra de alumínio durável garante a você uma maior transferência de calor e resistência à corrosão. Seis aletas por polegada permitem que os detritos passem e ajudam a reduzir obstruções. Em condições mais frias, o ventilador Hidráulico de Velocidade Zero permanecerá desligado até que as temperaturas dos componentes precisem de arrefecimento, momento no qual o ventilador começará a funcionar. Cada assentador de tubos também é equipado com a configuração de ventilador reversível.

Os Drenos Ecológicos oferecem um método conveniente para drenagem de fluidos que economiza tempo e ajuda a prevenir derramamentos. Eles estão incluídos no reservatório hidráulico do radiador (líquido arrefecedor), no motor, na transmissão e na caixa do chassi principal.





## Renomado Suporte do Revendedor Cat

### Quando o tempo de atividade conta

Os revendedores Cat são especialistas em oferecer disponibilidade de peças e manutenção de equipamentos para as áreas mais remotas.

Com mais de 10.000 técnicos de serviço empregados em mais de 3.000 revendedores Cat em todo o mundo, as peças e os recursos de serviço da Cat e suas capacidades são incomparáveis.

- Gerencie custos com programas de manutenção preventiva, como o Serviço Personalizado de Esteiras, a análise de S-O-S<sup>SM</sup> e os contratos de manutenção garantida.
- Mantenha sua produtividade com a melhor disponibilidade de peças do setor. Os revendedores Cat podem ajudar até mesmo no treinamento de operadores para contribuir com o aumento de seus ganhos.

E, no momento da troca da máquina, o revendedor Cat poderá ajudar você a economizar ainda mais com peças Cat Reman Originais. Receba a mesma garantia e confiabilidade dos produtos novos com economia de custo de 40 a 70 por cento para componentes do trem de força e hidráulicos.

## Segurança

### Projetado pensando na proteção

- Degraus, corrimãos e grades de proteção convenientes oferecem segurança na entrada/saída.
- Se o operador não afivela o cinto, o novo indicador do cinto de segurança registra um código de falha utilizando o Product Link, o que ajuda a melhorar a segurança no local de trabalho.
- Uma verificação eletrônica do nível do fluido durante a partida para conferir o líquido arrefecedor, o trem de força, o óleo do motor e o DEF (Diesel Exhaust Fluid, Fluido Escape Diesel) significa que você pode fazer menos viagens para cima e para baixo no compartimento do operador.
- Um sistema padrão de detecção de presença do operador permite que a máquina funcione em marcha lenta quando o operador não está sentado, mas trava o trem de força para evitar movimentos não intencionais.
- Uma câmera de visão traseira opcional também está disponível para melhorar ainda mais a visibilidade ao redor da máquina.



# Especificações do Assentador de Tubos PL72

## Motor

|                            |  |                        |
|----------------------------|--|------------------------|
| Modelo do Motor            | Cat C9.3 ACERT   |                        |
| Emissões                   | Equivalentes ao Final do Tier 4/Estágio IV ou ao Tier 3/Estágio IIIA da UE |                        |
| Potência do Motor (Máxima) |  |                        |
| SAE J1995                  | 192 kW   | 257 HP                 |
| ISO 14396                  | 190 kW   | 255 HP                 |
| ISO 14396 (DIN)            | 192 kW   | 258 HP                 |
| Potência Líquida (Nominal) |  |                        |
| ISO 9249/SAE J1349         | 158 kW   | 211 HP                 |
| ISO 9249/SAE J1349 (DIN)   | 214 HP   |                        |
| Potência Líquida (Máxima)  |  |                        |
| ISO 9249/SAE J1349         | 182 kW   | 245 HP                 |
| ISO 9249/SAE J1349 (DIN)   | 248 HP   |                        |
| Diâmetro Interno           | 115 mm   | 4,5 pol                |
| Curso                      | 149 mm   | 5,9 pol                |
| Cilindrada                 | 9,3 l  | 567,5 pol <sup>3</sup> |

- A potência nominal ocorre a 2.000 rpm
- A potência máxima ocorre a 1.600 rpm
- A potência líquida informada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador na velocidade máxima, filtro de ar, silenciador e alternador.
- Nenhuma queda de potência é necessária até 2.286 m (7.500 pés); a potência cai automaticamente.
- Todos os motores diesel fora-de-estrada do Tier 4 do EPA (Environmental Protection Agency, Órgão de Proteção Ambiental) dos EUA, de Estágio IIIB e Passo IV da UE (União Europeia) devem usar apenas combustíveis Diesel com Enxofre Ultra Baixo (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) contendo 15 ppm EPA/10 ppm UE de enxofre ou menos. Misturas de biodiesel até o nível B20 (20% de mistura por volume) são aceitáveis quando ocorrem com 15 ppm (mg/kg) de enxofre ou menos ULSD. O B20 deve atender à especificação ASTM (American Society for Testing and Materials, Associação Americana de Ensaios e Materiais) D7467 (o estoque da mistura de biodiesel deve atender às especificações de biodiesel Cat, ASTM D6751 ou EN 14214). O óleo Cat DEO-ULS™ ou óleos que atendam às especificações Cat ECF-3, API CJ-4 e ACEA EP são necessários. Consulte o OMM (Operation and Maintenance Manual, Manual de Operação e Manutenção) para obter recomendações de combustível ainda mais específicas para a máquina.
- O DEF utilizado nos sistemas de Redução Catalítica Seletiva (SCR, Selective Catalytic Reduction) da Cat deve atender aos requisitos descritos no padrão da Organização Internacional para Padronização (ISO, International Organization for Standardizations) 22241.

## Material Rodante

|  |                     |                         |
|--|---------------------|-------------------------|
| Largura da Sapata                      | 760 mm              | 30 pol                  |
| Sapatas/Lateral                        | 45                  |                         |
| Altura da Garra                        | 65 mm               | 2,6 pol                 |
| Tombamento                             | 203 mm              | 8 pol                   |
| Vão Livre Sobre o Solo                 | 372 mm              | 14,6 pol                |
| Bitola da Esteira                      | 2.286 mm            | 90 pol                  |
| Esteira no Solo                        | 3.270 mm            | 10 pés 9 pol            |
| Área de Contato com o Solo (ISO 16754) | 5,42 m <sup>2</sup> | 8.406 pol <sup>2</sup>  |
| Pressão sobre o Solo (ISO 16754)       | 56,6 kPa            | 8,2 lb/pol <sup>2</sup> |
| Roletes Superiores/Lateral             | 1                   |                         |
| Roletes da Esteira/Lado                | 8                   |                         |
| Oscilação na Roda-guia Frontal         | 163 mm              | 6,4 pol                 |

## Transmissão

|                 |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|
| 1 Avanço        | 3,8 km/h  | 2,3 mph   |
| 2 Avanço        | 6,6 km/h  | 4,1 mph   |
| 3 Avanço        | 11,4 km/h | 7,1 mph   |
| 1 Ré            | 4,8 km/h  | 3 mph     |
| 2 Ré            | 8,4 km/h  | 5,2 mph   |
| 3 Ré            | 14,6 km/h | 9 mph     |
| Força na Tração |           |           |
| 1 Avanço        | 382 kN    | 86.000 lb |
| 2 Avanço        | 221 kN    | 49.800 lb |
| 3 Avanço        | 119 kN    | 26.800 lb |

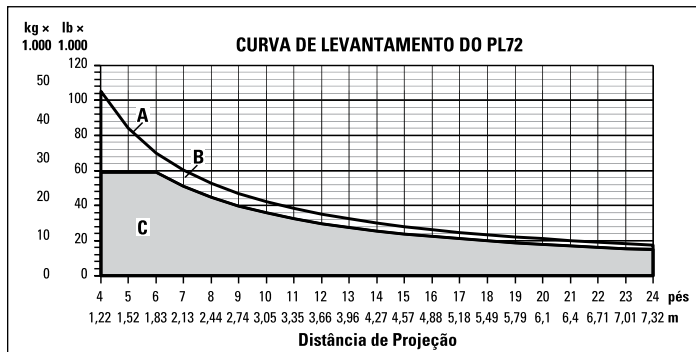
## Pesos

|                    |           |           |
|--------------------|-----------|-----------|
| Peso Operacional   | 31.278 kg | 68.945 lb |
| Peso de Transporte | 27.145 kg | 59.846 lb |

# Especificações do Assentador de Tubos PL72

## Especificação de Operação

Capacidade de Levantamento 40.823 kg 90.000 lb



A – Capacidade de levantamento no ponto de inclinação\*

B – Capacidade de carga nominal\*

C – Faixa de trabalho\*

\*De acordo com a ISO 8813:1992

## Equipamentos do Assentador de Tubos

Guinchos Hidráulicos Pullmaster

Gancho

|  |            |               |
|--|------------|---------------|
| Diâmetro do Tambor                                 | 216 mm     | 8,5 pol       |
| Diâmetro do Flange                                 | 394 mm     | 15,5 pol      |
| Comprimento do Tambor                              | 254 mm     | 10 pol        |
| Diâmetro do Cabo de Aço                            | 19 mm      | 0,75 pol      |
| Lança e Cabos, 6,1 m (20 pés)                      | 50,3 m     | 165 pés       |
| Lança e Cabos, 6,1 m (20 pés) estendidos           | 50,3 m     | 165 pés       |
| Lança e Cabos; 7,3 m (24 pés)                      | 54,9 m     | 180,1 pés     |
| Lança e Cabos, 7,3 m (24 pés) estendidos           | 54,9 m     | 180,1 pés     |
| Velocidade do Gancho –<br>Baixa (Linha de 4 Peças) | 15,9 m/min | 60,85 pés/min |
| Velocidade do Gancho –<br>Alta (Linha de 4 Peças)  | 44 m/min   | 144,4 pés/min |

Lança

|  |        |           |
|--|--------|-----------|
| Diâmetro do Tambor                       | 216 mm | 8,5 pol   |
| Diâmetro do Flange                       | 394 mm | 15,5 pol  |
| Comprimento do Tambor                    | 254 mm | 10 pol    |
| Diâmetro do Cabo de Aço                  | 19 mm  | 0,75 pol  |
| Lança e Cabos, 6,1 m (20 pés)            | 40,2 m | 131,9 pés |
| Lança e Cabos, 6,1 m (20 pés) estendidos | 50,3 m | 165 pés   |
| Lança e Cabos; 7,3 m (24 pés)            | 45,1 m | 148 pés   |
| Lança e Cabos, 7,3 m (24 pés) estendidos | 54,9 m | 180,1 pés |

## Componentes

Bloco da Lança Superior

Bloco da Lança de Abaixamento 25 kg 55 lb

Bloco de Carga

Bloco do Gancho 153,4 kg 338 lb

Lança de 6,1 m (20 pés) 898,1 kg 1.980 lb

Lança de 7,3 m (24 pés) 1.181 kg 2.604 lb

## Capacidades de Serviço

Sistema de Arrefecimento 51 l 13,4 gal

Tanque de Combustível 415 l 109,6 gal

Cárter do Motor e Filtro 24,6 l 6,5 gal

Fluido do Motor Diesel (DEF) 17,1 l 4,5 gal

Sistema de Óleo do Trem de Força 148 l 39,1 gal

Óleo do Reservatório Hidráulico 100 l 26,4 gal

Comandos Finais (Cada Lado) 13,5 l 3,6 gal

Caixa do Guincho (Lança) 11,3 l 3 gal

Caixa do Guincho (Gancho) 11,3 l 3 gal

## Padrões

Freios Os freios atendem à norma ISO 10265:2008

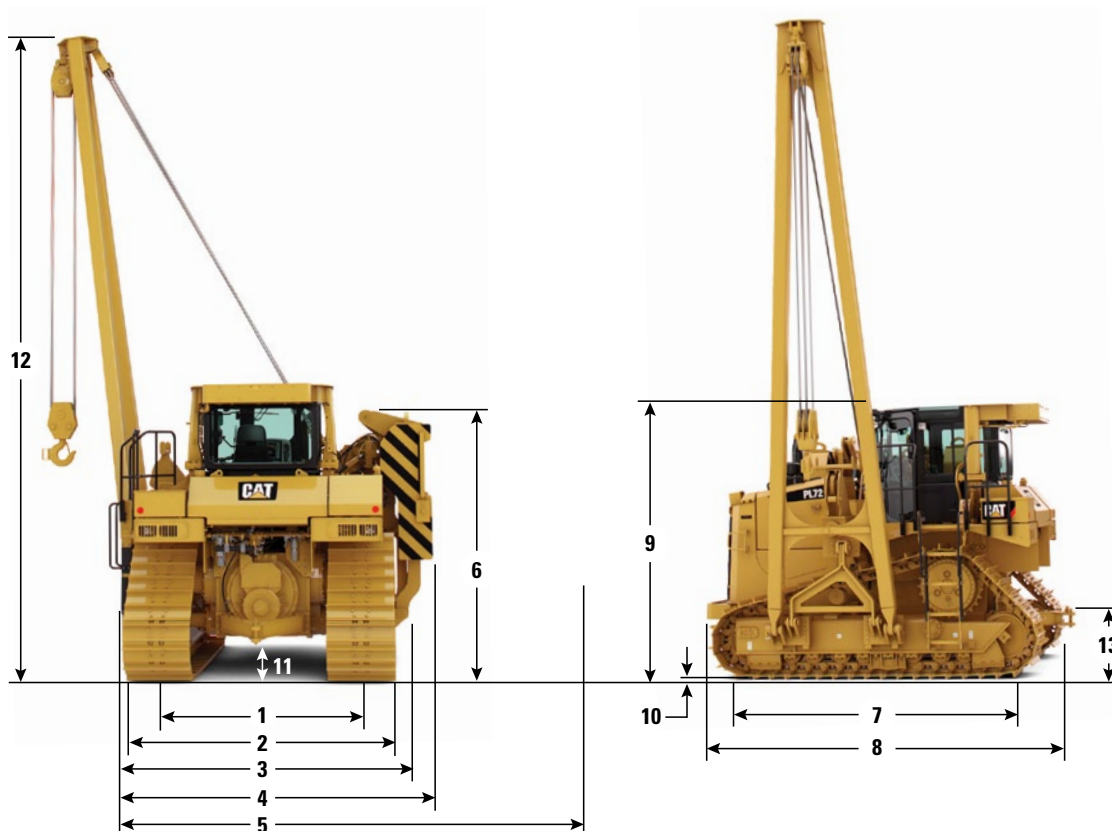
ROPS A ROPS (Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem) atende ao padrão ISO 3471:2008



# Especificações do Assentador de Tubos PL72

## Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



|   | PL72    |               |
|---|---------|---------------|
| <b>1</b> Bitola da Esteira  | 2,29 m  | 7 pés 6 pol   |
| <b>2</b> Largura do Trator (sapatas padrão)   | 3,05 m  | 10 pés        |
| <b>3</b> Largura do Trator (contrapeso/lança removidos)   | 3,62 m  | 11 pés 11 pol |
| <b>4</b> Largura do Trator (contrapeso retraído)  | 3,67 m  | 12 pés 1 pol  |
| <b>5</b> Largura do Trator (contrapeso estendido)   | 5,38 m  | 17 pés 8 pol  |
| <b>6</b> Altura da Máquina (parte superior do contrapeso)   | 2,60 m  | 8 pés 6 pol   |
| <b>7</b> Comprimento da Esteira sobre o Solo  | 3,71 m  | 12 pés 2 pol  |
| <b>8</b> Comprimento Operacional  | 4,78 m  | 15 pés 8 pol  |
| <b>9</b> Altura da Máquina (cabine e ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem)) | 3,43 m  | 11 pés 3 pol  |
| <b>10</b> Altura da Garra   | 0,065 m | 2,6 pol       |
| <b>11</b> Vão Livre Sobre o Solo (de acordo com a SAE J1234)  | 0,43 m  | 1 pé 5 pol    |
| <b>12</b> Altura da Lança [projeção à SAE 1,22 m (4 pés)] lança de 6,1 m (20 pés)   | 6,78 m  | 22 pés 3 pol  |
| Altura da Lança [projeção à SAE 1,22 m (4 pés)] lança de 7,3 m (24 pés)   | 8,01 m  | 26 pés 4 pol  |
| <b>13</b> Altura da Tração  | 0,64 m  | 2 pés 1 pol   |

# Equipamento Padrão do PL72

## Equipamento Padrão

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

### ELÉTRICA

- Alarme, marcha à ré
- Baterias, quatro, livres de manutenção, reforçadas
- Conversor, 12 V, 10 A com uma tomada
- Buzina, advertência de avanço
- Luzes, duas frontais, duas traseiras
- Receptáculo de arranque
- Chave geral da máquina
- Conector de diagnóstico da máquina
- Interruptor limitador da lança e do contrapeso

### COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Apoio de braço, ajustável
- Interruptor de desativação, controles hidráulicos
- Interface do operador do Advisor
  - Sistema de monitoramento eletrônico
  - Informações de serviço de diagnóstico
  - Preferências do operador
- ROPS
- Pedal do desacelerador
- Pedal do freio duplo
- Cinto de segurança retrátil
- Aquecedor e ventilador
- Controle da direção diferencial com câmbio de toque
- Compartimento de armazenamento

### EQUIPAMENTO DE ASSENTAMENTO DE TUBOS

- Bloco e gancho com trava
- Contrapesos, segmentados extensíveis
- Guinchos, acionados hidráulicamente e controlados eletronicamente

### TREM DE FORÇA

- Motor diesel Cat C9.3 ACERT
  - Unidade de Injeção Eletrônica (EUI, Electronic Unit Injection)
  - Pós-tratamento
  - Atende aos padrões de emissões equivalentes ao Final do Tier 4/Estágio IV ou equivalentes ao Tier 3/Estágio IIIA, dependendo da região de venda.
- Pós-resfriador Ar-Ar (ATAAC, Air-to-Air Aftercooler)
- Sistema de arrefecimento de plano único de alto desempenho
- Líquido arrefecedor, vida útil prolongada com proteção para -37 °C (-34 °F)
- Partida elétrica de 24 V
- Ventilador hidráulico de velocidade zero, reversível e acionado hidráulicamente, controlado eletronicamente
- Filtro, ar com indicador eletrônico de manutenção
- Comandos finais
  - Planetário com redução dupla e com quatro planetas
- Bomba de escorva do combustível, elétrica
- Freio de estacionamento, eletrônico
- Pré-purificador, ejetor de pó de tubo strata
- Pré-filtro com tela
- Auxílio de partida, éter
- Divisor de torque
- Transmissão, controlada eletronicamente
  - Power Shift, velocidade 3A/3R
- Turbocompressor, válvula de descarga do turbo
- Separador de água

### MATERIAL RODANTE

- Rolete superior
- Armações do rolete da esteira
- Ajustadores hidráulicos da esteira
- Elos mestres, duas peças
- Material rodante não suspenso
- Roletes e rodas-guia, lubrificação permanente
- Segmentos do aro da roda motriz, substituíveis
- Protetores da guia da esteira
- Garra de serviço médio de 760 mm (30 pol)
  - Esteira vedada e lubrificada (48 seções)

### OUTROS EQUIPAMENTOS PADRÃO

- Para-choque, frontal com dispositivo de reboque
- Tração, reforçada
- Drenos ecológicos
  - Óleo do Motor
  - Líquido arrefecedor
  - Fluido hidráulico
  - Conversor de torque
  - Tanque de combustível
  - Caixa do trem de força e transmissão
- Coberturas, motor perfurado
- Capô, perfurado
- Protetores inferiores, articulados
- Protetor, radiador articulado
- Hidráulica, bombas independentes de direção e de ferramenta de trabalho
- Sistema hidráulico, ativado eletronicamente para controle de gancho, de lança e de contrapeso
- Arrefecedor de óleo, hidráulico
- Instalação para Product Link
- Aberturas de amostra S-O-S (Scheduled Oil Sampling, Coleta Programada de Amostra de Óleo)
- Direção, diferencial de potência controlado eletronicamente
- Proteção contra vandalismo para os compartimentos de fluido

## Acessórios Obrigatórios e Equipamento Opcional

Os Acessórios Obrigatórios e Equipamentos Opcionais podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

### ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS

- Arranjos de Fábrica
  - Arranjo de comercialização
    - Cabine com ar-condicionado, aquecimento e alternador de 150 A
    - OROPS (Open Roll Over Protective Structure, Estrutura Protetora Aberta Contra Acidentes de Capotagem) com aquecimento e alternador de 150 A
  - Arranjo regional
    - NACD (North American Commercial Division)
    - UE
- Assento
  - Tecido, suspensão a ar
  - Deluxe
  - Vinil
  - Aquecido

- Roletes
  - Arctic
  - Padrão
- Product Link
- Equipamento de assentamento de tubos
  - Lança e cabos de 6,1 m (20 pés)
  - Lança e cabos de 6,1 m (20 pés) estendidos
  - Lança e cabos de 7,3 m (24 pés)
  - Lança e cabos de 7,3 m (24 pés) estendidos

### EQUIPAMENTO OPCIONAL

- WAVs (Work Area Vision System, Sistema de Visão da Área de Trabalho)
- Certificação CE
- ROPS

Para obter informações mais completas sobre os produtos Cat, serviços de revendedor e soluções do setor, visite nosso site [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2015 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, SAFETY.CAT.COM, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Yellow" e a identidade visual "Power Edge", 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.

APHQ7513 (07-2015)  
(Tradução: 09-2015)

