

Máquinas **Cultivar**®

Informação que gera produtividade! • revistacultivar.com.br



Preet 9049 Super

Testamos o primeiro trator da indiana Preet, recém-chegada ao Brasil. O Preet 9049 Super é um trator que se destaca pela simplicidade dos sistemas, a robustez do seu conjunto de motor de 90 cv e a transmissão 12 x 12 sincronizada

Preet 9049 Super

Testamos o primeiro trator da indiana Preet, recém-chegada ao Brasil. O Preet 9049 Super é um trator que se destaca pela simplicidade dos sistemas, a robustez do seu conjunto de motor de 90 cv e a transmissão 12 x 12 sincronizada

É sempre muito gratificante para as equipes da Revista Cultivar Máquinas e do Laboratório de Agrotecnologia da Universidade Federal de Santa Maria acompanhar os lançamentos de novos produtos no mercado nacional de máquinas agrícolas. Agradamos, mais ainda, apre-

sentar novas marcas de empresas parceiras, que chegam para o competitivo mercado brasileiro de equipamentos agrícolas. Este é o caso da Preet.

Para apresentar o modelo 9049 Super, da Preet, fomos até o município de Ipiranga, no estado do Paraná, em uma pequena janela sem chuvas na região.



Aproveitamos a melhor semana para ir a campo com este trator, direcionado para a agricultura familiar e pequenas áreas de produção.

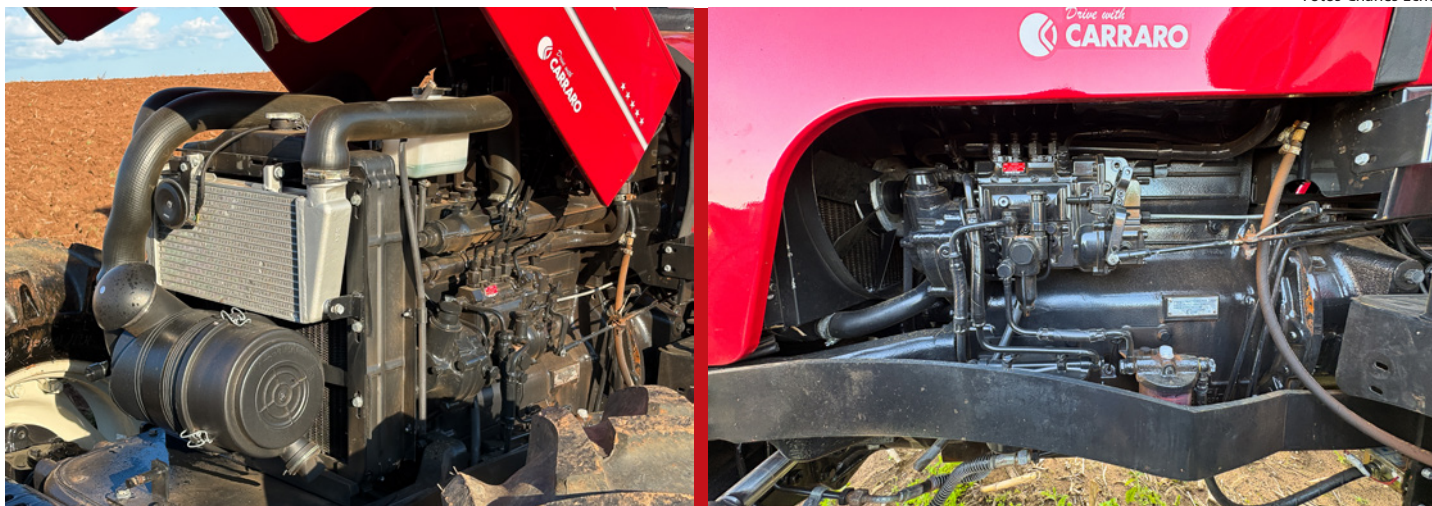
A ideia da marca é consolidar-se no país, oferecendo um produto confiável, de baixo custo de aquisição e conservação, de simples utilização e manutenção, resgatando alguns valores e configurações que, de certa forma,



se perderam a partir da rápida evolução tecnológica que ocorreu nas últimas décadas. A missão seria trazer de volta a simplicidade, confiabilidade, durabilidade e alguns mecanismos tradicionais que se perderam, porém muito importantes na agricultu-

ra familiar. O maior representante deste grupo de tecnologias recuperadas seria o sistema de injeção de combustível mecânica, utilizando uma bomba injetora em linha.

A Preet é uma empresa de origem indiana, que entra defini-



O motor que equipa o 9049 é da marca Preet, de 90 cv de potência máxima a 2.200 rpm, com turbocompressor e injeção mecânica de combustível

tivamente no mercado nacional contando em seu portfólio, neste momento, sete modelos, o 6549 de 65 cv, o 7549 de 80 cv, e os maiores modelos, o 9049 de 90 cv e o 10049 de 100 cv, bem como as versões para culturas adensadas, 6549NT de 65 cv, 7549NT de 80 cv e 9049NT de 90cv, modelos em fase de adequação às aplicações agrícolas brasileiras. Os modelos

usarão o mesmo motor, com injeção direta, sendo o menor, de 65 cv, com aspiração natural e os três maiores com sistema de turbocompressor com intercooler. O maior modelo, de 100 cv, utiliza um motor maior, com 4.400 cm³ também de quatro cilindros, turbocomprimido.

O caráter definitivo da vinda para o Brasil se consolidou a partir

da decisão de instalar uma montadora no país. O local escolhido foi o estado do Paraná, atualmente uma base administrativa na cidade de Arapoti, no Norte Pioneiro Paranaense. Já estão traçados os planos para o início das obras ainda neste ano, com previsão de inauguração em 2027. Para a região será um importante investimento e um impulso para a economia local.

O que é novidade para muitas pessoas, já é realidade para muitos produtores dos estados do Nordeste brasileiro. Desde 2025, a Preet já entregou mais de mil tratores “Special Edition” na região, através de licitações e programas sociais do governo federal e já conta com alguns concessionários no Nordeste, por exemplo, em Itaíba no Sergipe, além de postos de serviços autorizados, distribuídos em 24 estados do Brasil para revisões e manutenções programadas.

Agora, a equipe brasileira está trabalhando para nacionalizar os tratores e conseguir o cadastramento no Programa Finame, possibilitando o financiamento oficial, através do Plano Safra, entrando de vez nas alternativas de peque-



O eixo dianteiro é da tradicional marca Carraro, com acionamento central e com cobertura, para evitar contato com objetos próximos ao chão

nos e médios tratores.

Durante a fase de reconhecimento dos modelos já trazidos e, em especial deste do teste, verificamos muita similaridade de componentes com outros tratores asiáticos, principalmente os provenientes da Índia. Foi explicado que é uma estratégia do mercado indiano a de utilizar, entre diferentes marcas, componentes similares, de maneira que vários tratores desta origem tenham peças comuns.

Motor

O trator do teste utiliza o motor da marca Preet, de 90 cv de potência máxima a 2.200 rpm, com turbocompressor e intercooler. Com quatro cilindros e volume total de 4.087 cm³, o motor desenvolve um torque máximo de 407 Nm próximo aos 1.400 rpm, como pudemos concluir durante o teste. A injeção de combustível é mecânica, por meio de uma tradicional bomba marca Bosch em linha. Na par-

te inferior da bomba de transferência se nota que a marca manteve o sistema de decantação de água, importante para a verificação da qualidade do combustível e retirada de impurezas. Também manteve o sistema de retirada de ar na bomba de transferência, durante a operação de sangria. O sistema de acionamento do acelerador é por meio de um varão, com regulação de curso em ambas as extremidades.

O sistema de limpeza do ar usa um conjunto de filtragem com elementos primário e secundário, posicionado à frente do radiador principal. Na parte inferior dos filtros, a marca resgata para o nosso mercado o tradicional indicador de restrição de ar e o sistema de eliminação de partículas maiores por força centrífuga.

Para colocar o motor em funcionamento e evitar a partida involuntária por pessoas não autorizadas, como exige a norma brasileira, o sistema de segurança utiliza a alavanca do inversor, que

deve estar na posição neutra e alavanca de acionamento da TDP na posição desligada. Para desligar o motor, um estrangulador mecânico corta a vazão de combustível.

Este motor já tem a Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor (LCVM), que comprova o atendimento à legislação brasileira de controle de emissões de poluentes e ruído.

Transmissão

Para o mercado brasileiro, a transmissão utilizada será a de 12 velocidades para frente e 12 à ré, com inversor mecânico. Ela está organizada em quatro velocidades sincronizadas: 1, 2, 3, e 4, e três grupos: A, B e C. As alavancas de troca de marchas e grupos estão posicionadas à direita do operador, e a do inversor à mão esquerda. Há uma alternativa, em edição especial ("Special Edition"), que conta com oito velocidades, em um arranjo de quatro marchas e dois grupos, com ala-





Nesta área em que testamos o trator Preet, fizemos um preparo do solo, com grade niveladora, com largura de 3,50 m, para incorporação de adubação orgânica, à base de esterco

vancas centrais e posto acavalado, que será uma opção. A transmissão disponibiliza um escalonamento de marchas com velocidades que vão de 1,54 km/h a 31,52 km/h.

A redução final está posicionada na saída do diferencial e não próxima ao rodado como em outros tratores desta faixa de potência. O eixo dianteiro do trator de teste era da tradicional marca Carraro, com acionamento central e com cobertura, para evitar contato com objetos próximos ao chão. Mas, para a etapa de nacionalização, o eixo dianteiro será ZF, que tem ampla utilização aqui no país.

A tomada de potência (TDP) apresenta opção de duas velocidades, 540 rpm e 1.000 rpm, com o acionamento por uma alavanca,

colocada à esquerda do assento do operador. Para a troca do regime de rotação, uma pequena alavanca na parte traseira, posicionada sobre o eixo da TDP, deve ser acionada.

Todo o movimento que passa pela transmissão de potência e torque chega aos pneus traseiros e dianteiros, que no trator de teste eram da especificação 18.4-30 e 12.4-24, respectivamente. Os pneus utilizados são de perfil diagonal e podem, como opções, ser 18.4-34 no eixo traseiro e 14.9-24 no eixo dianteiro, bem como 13.6-38 e 12.4-24 na dianteira a depender da necessidade da operação.

Sistema hidráulico

O sistema hidráulico de três pontos é convencional, com os

dois braços inferiores dotados de ajuste da folga lateral por meio de tubo telescópico e regulagem do controle de altura em ambos os lados, para facilitar o acoplamento. O acionamento do sistema utiliza uma bomba de engrenagem, com vazão de 45 L/min. O controle dos implementos é feito por meio de duas alavancas, uma de posição e profundidade, colocadas à direita do assento do operador.

O engate de implementos é de categoria II, com capacidade de levantar no olhal de 2.400 kgf. A tomada de óleo para cilindros hidráulicos externos utiliza duas válvulas de controle remoto (VCRs) de fábrica.

Na parte traseira, próximo às válvulas VCR, o fabricante dispo-

nibilizou uma tomada elétrica de sete pinos, para o acionamento do sistema de sinalização de rebocos.

Teste

O teste que fizemos foi em uma área que estava sendo preparada para o plantio de milho, utilizado como alimentação para gado leiteiro, em regime de “Compost Barn”, da família Vitkoski, na localidade de Pinhão, no município de Ipiranga, que está a aproximadamente 35 km da cidade de Ponta Grossa.

Nesta área em que testamos o trator Preet, fizemos um preparo do solo, com grade niveladora, com largura de 3,50 m, para in-



O acesso ao posto de operação do modelo 9049 da Preet é feito por meio de duas escadas de dois degraus, uma em cada lado da plataforma



O sistema hidráulico de três pontos é convencional, com os dois braços inferiores dotados de ajuste da folga lateral por meio de tubo telescópico e regulagem do controle de altura em ambos os lados, para facilitar o acoplamento

Chegada da Preet ao Brasil

A Preet Tractors PVT Ltd é uma empresa de origem indiana, que iniciou as suas atividades na década de 1980, construindo equipamentos de apoio à colheita e posteriormente iniciou a produção de colhedoras autopropelidas, que acabaram por tornar-se um êxito na agricultura indiana. A partir dos anos 2000, iniciou-se a produção de tratores agrícolas e, em 2016, a série que agora chega ao Brasil. No Brasil, a Preet chega pelas mãos de uma empresa brasileira, sediada no estado do Paraná. O grupo é formado por várias empresas, entre elas algumas concessionárias de outras marcas de máquinas agrícolas, construção e insumos agrícolas. A Preet no Brasil engloba a GreenField, que é uma empresa voltada ao atendimento dos processos de licitações da Preet, e a CNT Preet – Companhia Nacional de Tratores, fabricante e montador Preet, com toda a sua futura rede de concessionárias. O projeto atual é instalar a fábrica/montadora para nacionalizar de imediato os modelos Preet 7549 e 9049, de 80 cv e 90 cv, respectivamente.

corporação de adubação orgânica, à base de esterco.

Durante o trabalho, fizemos vários testes de adequação do trator, escolhendo como velocidade média em torno de 8 km/h, na terceira marcha do grupo intermediário (B), com uma rotação de motor que variamos entre 1.700 rpm e 1.900 rpm. Nesta situação, avaliamos a disponibilidade de entrega do trator e alguns parâmetros de rendimento, como patinamento e uso de reserva de torque. Pela dimensão do motor e a potência extraída, verificamos um excelente desempenho. Este motor trabalha com uma potência específica de 22,5 cv/cilindro e um torque específico de 100 Nm/cilindro, bem menos do que, atualmente, se extrai de motores de tratores similares do mercado nacional, para este volume de mais de 4.000 cm³. Com o turbocompressor e esta reserva, a rotação no tacômetro se mantinha em todas as condições de terreno e inclinação. Foram feitos trajetos de aproximadamente 400 m de comprimento, com a grade.

Durante o teste tivemos a participação do proprietário da área, Josimar Vitkoski, que é cliente tradicional da empresa Nosso Campo e estava muito interessado na aquisição do trator. A sua opinião

sobre o modelo 9049 da Preet é muito positiva, pois na configuração entrega todos os recursos necessários para a sua atividade, valorizando muito a potência e o torque do motor, assim como a simplicidade de operação e manutenção.

Fornecendo toda a informação que precisávamos para desenvolver o teste, tivemos apoio do gerente-geral de Operação da

Preet no Brasil, Ricardo Barbosa, e do coordenador de Serviços Preet, Ailton Jesus da Silva. Todos os aspectos da vinda da marca ao país e detalhes da sua operação, assim como todas as características construtivas da máquina nos foram repassados pela equipe.

Posto do operador

O acesso ao posto de opera-





No posto do operador, à direita do assento, estão à disposição as alavancas de troca de velocidades, marchas e grupos e, no lado esquerdo, a alavanca de inversão de sentido, o estrangulador, e os acionamentos da TDP e da tração do eixo dianteiro motriz

ção do modelo 9049 da Preet é feito por meio de duas escadas de dois degraus, uma em cada lado da plataforma. Uma plataforma foi criada para comodidade dos membros inferiores do operador, com a movimentação das alavancas do centro para o lado direito do assen-

to do operador, ficando um pequeno ressalto na parte central.

O assento tem amortecimento mecânico de vibração, com regulagem por meio de mola e posição por meio de um trilho. À direita do assento, o operador tem à disposição as alavancas de troca de velocidades, marchas e grupos, e no lado esquerdo, a alavanca de inversão de sentido, o estrangulador, o acionamento da TDP e o acionamento da tração do eixo dianteiro motriz.

Para a retrovisão, dois espelhos foram colocados na lateral do painel. A iluminação noturna é feita com lâmpadas LED, colocadas na parte frontal, e também luzes de trabalho na parte superior da capota.

O volante, do tipo automotivo, possui um pomo giratório (bola) para auxiliar as manobras com uma só mão. O painel de instrumentos tem mostradores de ponteiro, com informações do regime de rotações do motor (tacômetro), horímetro, amperímetro, termômetro para medir a temperatura do líquido de arrefecimento, manômetro para a pressão do óleo do motor e o indicador do volume de combustível no depósito.

O posto de operação é protegido com uma Estrutura de Proteção no Capotamento (Rops), do tipo arco de segurança de dois pontos, com teto. Na barra vertical do arco, uma etiqueta do fabricante indica a autocertificação da estrutura.

O depósito de combustível, dotado de chave, é fabricado em





O modelo 9049 da Preet é um trator considerado de pequeno a médio tamanho, com distância entre eixos de 2.340 mm

polipropileno, e tanto ele como o suporte da bateria foram colocados embaixo da plataforma do operador. Dois anteparos de vidro temperado, com uma armadura do tubo metálico, servem para proteger as pernas do condutor contra o calor que vem do motor e também para diminuir o ruído.

Dimensões

O modelo 9049 da Preet é um trator considerado de pe-

queno a médio tamanho, com distância entre eixos de 2.340 mm e uma relação peso/potência aproximada de 29 kgf/cv, ou seja, um peso de 2.650 kgf para uma potência máxima de 90 cv. A distribuição original de peso é de 41,5% (1.100 kgf) sobre o eixo dianteiro e 58,5% (1.550 kgf) sobre o eixo traseiro, porém no suporte de pesos do cavalete dianteiro é possível colocar até 12 pesos de 20 kg cada, e no rodado traseiro, o lastro

hidráulico de até 75% do volume interno do pneu e flanges metálicas presas às rodas. Com isso, pode-se chegar ao peso máximo admitido de 3.385 kgf, repartidos em 40% (1.370 kgf) no eixo dianteiro e 60% (2.015 kgf) no eixo traseiro, o que dá uma relação peso/potência de 37,6 kgf/cv.

Na lateral do motor, o projeto previu um reforço lateral na forma de duas barras, constituindo uma espécie de subchassi.



O teste de campo foi feito no município de Ipiranga, no Norte do Paraná



No suporte de pesos do cavalete dianteiro é possível colocar até 12 pesos de 20 kg

Considerações finais

Em vista do desenvolvimento tecnológico atual dos tratores no Brasil, a oferta de um modelo convencional, sem nenhum item de tecnologia e componentes eletrônicos, parece ser de difícil aplicação. No entanto, a proposta da Preet para o Brasil é resgatar valores que foram perdidos ao longo dos anos e ofertar tratores de simples operação e manutenção. Trazer e recuperar funcionalidades de uma máquina agrícola tradicional, robusta e confiável, com a vantagem adicional de um baixo custo de aquisição e manutenção.

Mesmo com esta proposta, a empresa não descuidou do atendimento dos requisitos de emissões e há, no momento, um trabalho constante de engenharia para atender as expectativas dos produtores rurais e, principalmente, as normas nacionais de ergonomia e segurança.

Acompanhando a onda de aumento da oferta de tratores asiáticos que chegam ao país, a Preet entende que a tecnologia apropriada ao pequeno e médio produtor rural é baseada em equipamentos com tecnologia intermediária, durável, útil e funcional, aproveitando a lacuna existente num mercado com tratores que ultrapassaram a medida na adoção de alguns itens tecnológicos e eletrônicos, elevando a complexidade do produto, o preço dos modelos e o custo de manutenção, que deveriam atender a um público que realiza operações mais básicas e busca opções com configuração simplificada. 

José Fernando Schlosser,
Laboratório de Agrotecnologia — Núcleo de
Ensaio de Máquinas Agrícolas — UFSM

Trator SubCompacto Avenger

O Grupo Nosso Campo trouxe também a marca Avenger de tratores. São tratores de pequeno porte, compactos e estreitos, voltados para pequenas áreas agrícolas, culturas adensadas como cafeicultura, fruticultura e vinicultura, especialmente em áreas verdes, bem como condomínios residenciais e industriais, jardinaria e paisagismo. O trator Avenger 26 foi o pioneiro na chegada da marca na Europa e representa um grande sucesso de vendas naquele mercado. A potência de motor vai de 20 cv a 26 cv, proporcionados por motores da marca Mitsubishi, de três cilindros, arrefecidos a água e com volume deslocado de 1.319 cm³.

Na sede da Preet, em Ponta Grossa, vimos um modelo de 26 cv de potência na configuração agrícola, com pneus traseiros na medida 8.3-20 e dianteiros 6.00-12. Porém, nas versões Industrial e Turf, podem ser equipados com pneus voltados à flutuação.

É um microtrator, com dimensões proporcionais a um trator convencional e com vários componentes para realizar desde tarefas agrícolas até operações leves. A transmissão é de nove velocidades à frente e três à ré, com velocidade máxima de 22 km/h. São três grupos (L, M, H) e três velocidades, mais a ré. A alavanca de troca de marchas está posicionada à esquerda do operador.

O eixo dianteiro motriz é do tipo em ponte, para aumento do vão livre ao solo e com engrenagens cônicas.

Possui um sistema hidráulico de três pontos da categoria N ("Narrow"), com capacidade de levantar de 750 kgf. Também tem uma tomada de potência (TDP) de duas velocidades, 540 e 540 econômica, e uma válvula de controle remoto (VCR) padrão.

O peso total em vazio é de 1.870 kgf e as medidas dimensionais são: comprimento total de 2.860 mm, largura de 1.120 mm e altura total de 2.570 mm. Há um suporte para pesos dianteiros.

Mesmo sendo um trator de pequeno porte, o posto de operação é convencional, semiplataformado, com o assento padrão, a alavanca do acelerador na lateral direita do painel e um suporte para colocação de telefone móvel abaixo do volante. A proteção no capotamento é do tipo Rops em arco, autocertificado, com articulação.

O capô é rebatível e se abre bastante para expor todos os componentes na manutenção. O silenciador fica no interior do capô.

