

RECOMENDAÇÃO

Recomenda-se que a Associação ou Cooperativa de produtores faça um estudo prévio da comercialização da fibra junto à indústria têxtil, considerando que é um sistema novo na região e que beneficia diretamente os agricultores familiares.

PROCESSO DE BENEFICIAMENTO DO ALGODÃO



ONDE ENCONTRAR A TECNOLOGIA

Metalúrgica Barros, Campina Grande, PB
www.metalurgica51.com.br
E-mail: metalurgica51@hotmail.com.br
Contato: Carlos Barros - celular: (83) 99971-4479



Fotos

Flávio Tôrres de Moura
Sérgio Cobel

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rua: Oswaldo Cruz, 1143 Campina Grande, PB
Telefone: (83) 3182 - 4300
www.embrapa.br/algodao

Tiragem: 1.000

DESCAROÇADOR E PRENSA ENFARDADEIRA ITINERANTES PARA O BENEFICIAMENTO DO ALGODÃO



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



CGPE 13525

Embrapa
Algodão

DESCAROÇADOR E PRENSA ENFARDADEIRA PARA O BENEFICIAMENTO DO ALGODÃO

O descaroçador e a prensa enfardadeira, realizam o descaroçamento do algodão e o enfardamento da pluma na própria unidade produtiva, preferencialmente em associações ou cooperativas, para facilitar a gestão do processo de descaroçamento e a logística de venda da pluma. Além disso, este processo permite que o caroço do algodão seja utilizado como complemento proteico para ração dos animais da propriedade e formação do banco de sementes da comunidade.

ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO

O conjunto descaroçador e prensa enfardadeira sobre reboque de dois eixos é facilmente tracionado por veículo do tipo picape, permitindo o seu deslocamento para atender as áreas de produção da comunidade. O descaroçador é acionado por um motor elétrico trifásico de 5,0 CV e vários mecanismos internos, com destaque para o eixo contendo 20 serras giratórias e o cilindro de escovas, que realizam a separação da pluma do caroço. A prensa enfardadeira hidráulica é acionada por um motor trifásico de 5,0 CV e produz fardos de baixa densidade, porém de tamanho adequado para comercialização (100 x 80 x 60cm).

O descaroçamento se inicia com o abastecimento manual do depósito, situado na parte superior do equipamento. Em seguida, também de forma manual e contínua, o algodão é direcionado para a entrada do descaroçador onde forma um cilindro giratório de algodão em caroço. O movimento giratório das serras e do cilindro de escovas separa as plumas das sementes. Depois de separadas, as sementes caem na parte inferior frontal, onde são ensacadas, e as plumas, em forma de manta, saem na parte traseira do equipamento e daí, são transportadas manualmente para a prensa enfardadeira onde são feitos os fardos.

Para a confecção do fardo é necessário realizar o abastecimento e prensagem da pluma por várias vezes, até se obter um fardo de peso entre 80 e 100 quilos.



Descaroçador em operação



Abastecimento da prensa

DESEMPENHO E CUSTO OPERACIONAL

- ▶ O descaroçamento com prensa enfardadeira itinerante tem capacidade de beneficiar em média 100 kg de algodão em caroço por hora.
- ▶ Considerando a produtividade do algodão no Nordeste de 1.500 kg/ha e trabalhando 8 horas por dia durante o período de quatro meses no ano, o conjunto itinerante teria capacidade de beneficiar a produção de uma área equivalente a 53 ha.

A) CUSTO OPERACIONAL POR DIA DE TRABALHO DO DESCAROÇADOR MÓVEL DE ALGODÃO*

- ▶ **Valor do investimento do descaroçador móvel com prensa enfardadeira montado em um reboque: R\$70.000,00**
- ▶ **Cálculo do custo operacional por dia de trabalho**
 - Manutenção:** $(0,10 \times 70.000,00/120) = \text{R\$ } 58,30$
 - Depreciação:** $[70.000,00 - (10\% \text{ de } 70.000,00)] / (120 \times 40) = \text{R\$ } 13,10$
 - Juros:** $\{[70.000,00 + (10\% \text{ de } 70.000,00) / 2] \times 0,04\} / 120 = \text{R\$ } 12,80$
 - Alojamento:** $(70.000,00 \times 0,01) / 120 = \text{R\$ } 5,80$
 - Consumo de energia no descaroçamento do algodão:** (Motor Trifásico 5,0 CV x 0,736 KWA x 8 horas)/dia de trabalho x 0,4190 (Coeficiente Rural da Energisa, PB) = R\$ 12,30
 - Consumo de energia na prensa hidráulica para o enfardamento da fibra:** (Motor Trifásico 5,0 CV x 0,736 KWA x 8 horas/dia de trabalho x 0,4190/2) = R\$ 6,15
 - Mão de obra:** [2 homens x R\$ 40,00 (valor da diária)] = R\$ 80,00
 - Material:** R\$ 8,00/fardo (tela) + R\$ 4,0/fardo (arame) x 4 fardos/dia = R\$ 48,00

*Valores utilizados para os cálculos com vigência no mês de outubro de 2016

CUSTO TOTAL POR DIA

$$(a + b + c + d + e + f + g + h) = \text{R\$ } 236,45$$

B) CUSTO OPERACIONAL PARA BENEFICIAR UMA TONELADA DE ALGODÃO EM CAROÇO

Custo por dia/capacidade de beneficiamento x 1.000
(236,45/800 kg x 1000 kg) = R\$ 289,40
Custo de Beneficiamento de uma Tonelada= R\$ 295,60.

ANÁLISE COMPARATIVA DA RECEITA DO PRODUTOR CONSIDERANDO DOIS SISTEMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO PARA UMA TONELADA DE ALGODÃO

Receita líquida por tonelada (1.000 kg) de produção de algodão considerando a produtividade média de 1.500 kg de algodão em caroço por hectare, com o custo de produção do algodão de R\$ 1.200,00/hectare.

I) SISTEMA TRADICIONAL: VENDA DE ALGODÃO EM CAROÇO

Renda bruta

1.000 kg de algodão em caroço x R\$ 2,40* = R\$ 2.400,00
*valor pago/Kg de algodão em caroço safra 2016, PB

Renda líquida

R\$ 2.400,00 – 1.000 kg x R\$0,80** = **R\$ 1.600,00/tonelada ou USD=492,30*****

**Custo de produção/kg de algodão em caroço safra 2016, PB
***Cotação do dolar em outubro/2016 1 USD=R\$3,25

II) SISTEMA NOVO: VENDA DA PLUMA E DO CAROÇO

Renda bruta

Venda pluma = 370 kg x R\$11,00* = R\$4.070,00
Venda do Caroço = 620 kg x R\$0,70** = 434,00
Total da renda bruta = R\$4.504,00

*valor pago/Kg de pluma safra 2016, PB

**valor pago/Kg de algodão em caroço safra 2016, PB

Renda líquida

R\$4.504,00 – R\$800,00* – R\$ 295,60** = **R\$3.408,00/tonelada ou USD=1.049,70*****

*Custo de produção de 1 tonelada

**Custo do beneficiamento de 1 tonelada se o equipamento for utilizado durante os quatro meses do ano. Caso o uso seja variável, os valores operacionais também irão variar.

***Cotação 1 USD=R\$3,25

VANTAGENS DO USO DO DESCAROÇADOR MÓVEL

- ▶ Baixo custo do investimento na aquisição dos equipamentos e instalações.
- ▶ Possibilidade de comercialização da pluma diretamente com a indústria têxtil.
- ▶ Possibilidade do cultivo de algodões de fibra especiais (colorido, orgânico, agroecológico) sem escala para ser beneficiado em grandes usinas.
- ▶ Possibilidade de utilização do caroço na alimentação do rebanho local.
- ▶ Geração de empregos no manuseio do descaroçador móvel durante o período de beneficiamento.
- ▶ Possibilidade de formação de banco de sementes na comunidade para o plantio das safras seguintes.