

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo...:** 23081.010028/2016-73 **Pregão SRP** 54 / 2016 **Data da Emissão:** 10/03/2016**Abertura: Dia:** 01/04/2016 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>Equipamento: Unidade Secagem e Armazenamento de Grãos</p> <p>Descrição do equipamento: Apresenta capacidade de secagem de 10 t/h a 30 t/h. É constituída por um conjunto de painéis modulares, com chapas de aço galvanizado NBR 7008. Conforme o tipo de configuração da câmara de secagem, a torre possui em seu interior cavaletes ou colunas perpendiculares ao escoamento de grãos, desenhados para oferecer alto desempenho no fluxo de ar e homogeneidade na secagem. O fluxo de ar na camada de grãos é do tipo misto, o que garante uma secagem mais eficiente, com menor choque térmico e menor quebra do grão. Os cavaletes são dutos paralelos de ar em forma de “V” invertido, propiciando elevada eficiência energética e alta capacidade estática. São indicados para produtos com no máximo 1% de impurezas. As colunas são calhas direcionadoras auto-limpantes que possibilitam a formação de uma coluna única de produto. A configuração das calhas do secador de coluna evita a queda de grãos durante a carga, o acúmulo de impurezas e conseqüentemente reduz riscos de incêndio. Possibilita secar produtos com até 4% de impurezas, além de proporcionar uma secagem mais homogênea e com boa eficiência energética. Estão localizados antes e após a torre de secagem. São construídos de forma modular, com chapas de aço galvanizado NBR 7008. Por serem lisos na parte interno, evitam o acúmulo de pó e impurezas na chaparia, facilitando, assim, a manutenção. Têm como finalidade direcionar o ar através das câmaras de secagem e resfriamento. Os secadores KW vêm equipados com ventiladores axiais em hélice de alumínio fundido, oferecendo alto desempenho ao equipamento. São dimensionados de acordo com as normas internacionais: AMCA 210/74 (determinação de performance) e AMCA 300/67 (determinação de ruído). Os difusores possuem opção de escolher o fluxo de ar para secagem: com ou sem resfriamento. A modificação é simples, e é feita através do reposicionamento das tampas de fechamento instaladas no difusor do secador. Na opção do Fluxo de ar R (com recirculação do resfriamento), existe uma seção de secagem e uma seção de resfriamento que corresponde a 30% da torre de secagem (utilizada para reduzir a temperatura da massa de grãos e possibilitar a sua imediata armazenagem). O ar de saída do resfriamento é então reaproveitado para o ar de secagem, utilizando a energia ainda contida no grão e resultando em uma considerável economia de energia e de vazão do ar. Na opção pelo trabalho sem resfriamento, há um aumento de 4% na capacidade de secagem, gerando um grão de saída quente. No caso da secagem de arroz, é obrigatório utilizar a opção sem resfriamento. A descarga é realizada através de bandejas basculantes, acionadas por um motoredutor. O fluxo de</p>	Unidade	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>descarga é controlado por um inversor de frequência, e também pela regulagem da amplitude e abertura de saída de produto, possibilitando um ajuste fino de acordo com o tipo de grão. A manutenção é reduzida com uma menor quantidade de componentes móveis, e a configuração das bandejas evita a quebra por obstruções de objetos estranhos (parafusos, pedras, etc). Os sensores de temperatura utilizados nos secadores KW são do tipo "K", termopar cromel-alumel, com isolamento mecânica e de temperatura. O avançado sistema eletrônico de monitoramento da KW possibilita um controle preciso da temperatura do ar de secagem e da descarga do produto. Proporciona ainda grande economia de energia, melhor aproveitamento da capacidade de secagem, redução de riscos de incêndio e evita erros de operação. Possui memória interna que permite a coleta de dados operacionais do secador nos últimos 15 dias. Sua leitura é realizada por meio de um software enviado juntamente com o equipamento, que pode ser instalado em um computador do cliente e de um adaptador para a memória.</p> <p>Dados técnicos do secador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidade de secagem do produto (t/h): 10- Umidade de Entrada (%): 18- Umidade de Saída (%): 13- Umidade Relativa do Ar (%): 60- Temperatura Ambiente (%): 20- Temperatura de Secagem (C°): 110- Dimensões (A x L x C): 12.060 X 1.740 X 2.211- Vazão de Ar (m³/h): 31.000- Energia necessária (kcal/h): 580.000- Numero e potência dos ventiladores (CV): 1 X 10- Tipo de descarga: DESCARGA MECANICA- Captação com: ENSAQUE EXTERNO- Acabamento: GALVANIZADO- Automação: QUADRO DE COMANDO- Sensores de nível: NIVEL MINIMO- Potência de Descarga (CV): 0,33 <p>Equipamentos que acompanham o secador de grãos</p> <p>Fornalha</p> <ul style="list-style-type: none">- Dimensão (m): 210 X 500,5 X 206- Material Fornalha: INCLUI FERRAGENS E REFRATARIOS- Energia: 900 kcal/h				

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Elevadores</p> <ul style="list-style-type: none">- Diâmetro do Tambor de Acionamento (mm): 400- Velocidade de Trabalho (m/s): 2,5- Espessura Chapas do Corpo (mm): 1,55- Espessura Chapas do Pé (mm): 1,95- Espessura Chapas Cabeça (mm): 2,7- Largura Correia das Caçambas (polegadas): 5- N° lonas da correia: 3- Material Caçamba: POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE- Quantidade Caçamba por metro: 7,4- Acionamento: MOTORREDUTOR- Trava-Quedas: SIM- Quantidade de Trava-Quedas: 1- Itens de segurança: plataforma na cabeça, escadas com guarda corpo- Acabamento: galvanizado- Freio: balancim <p>Máquina de Limpeza</p> <ul style="list-style-type: none">- Função: limpeza- Umidade na entrada: 12 %- Impurezas na entrada: 1 %- Impurezas de saída: 0,35- Capacidade por produto (t/h): SOJA Limpeza = 19; Pré-Limpeza = 26- Dimensões (A x Lx C) (mm): 3020 X 2200 X 2500- Área de peneiras (m²): 6,4- Tipo de Captação: CICLONE- Tipo da Câmara: COM RECIRCULACAO- Potência Ventilador Câmara Aspiração (CV): 3- Potência Acionamento Caixa Peneira (CV): 1- Peneira Limpeza Soja: SIM- Peneira Limpeza Milho: SIM- Número de Peneiras do Produto SOJA: 4 <p>Canalização redonda</p> <p>O sistema de interligação para esta obra é composto de itens como: canos, curvas, anéis, presilhas, bifurcadas, amortecedores, cabos de aço, esticadores, entre outros, dependendo da necessidade do projeto. O sistema de interligação e fixação dos canos e demais elementos é por anel, presilha e massa de calafetar, que impede a infiltração</p>				

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de umidade nos canos. Nas curvas, transições e pontos sujeitos a maior desgaste são utilizados materiais mais resistentes. Para minimizar quebras e eventuais choques mecânicos aos grãos, são utilizados em nosso sistema componentes tais como: amortecedores de linha e amortecedores do tipo “fim de curso”, que são auto limpantes reduzindo possíveis contaminações e o acúmulo de grãos no interior da canalização. Os canos são fabricados em aço carbono com espessura 2,65 mm para os diâmetros de 150 e 200 mm e espessura de 3,35 mm para os diâmetros de 240 e 320 mm. As curvas são fabricadas em ferro fundido com 5,00 mm de espessuras.				
2	CÂMARA CLIMÁTICA TIPO B.O.D Descrição do equipamento: CÂMARA CLIMÁTICA TIPO B.O.D. COM CONTROLE DE UMIDADE 45-80%,	Unidade	4,00	_____	_____
3	Equipamento: Estufa de secagem Descrição do equipamento: 1 PC - ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO COM CIRCULAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR MARCA TECNAL, MODELO TE-394/3-MP ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Temperatura: Ambiente +7°C a 150°C Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC Sensor: Tipo "J" Precisão de controle: ±1 °C Uniformidade: ±4°C Capacidade: 7 bandejas distantes 115 mm entre si Motor: De indução de ¼ CV Sistema de circulação: Ventilação interna no sentido horizontal Circulação/Renovação: Sistema manual para selecionar o tipo de circulação Isolamento: Térmico com dupla camada de fribo-cerâmica e lã de vidro Segurança: Sistema de proteção contra superaquecimento Vedação: Porta com silicone moldado Câmara interna: Em aço inox polido Gabinete: Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática Dimensões internas: L=800 x P=600 x A=1100 mm Volume: 528 litros Dimensões externas: L=1120 x P=720 x A=1660 mm Peso: 200 kg Potência: 4000 Watts Tensão: 220 Volts ACOMPANHA:	Unidade	3,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- 03 Bandejas - Manual de Instruções com Termo de Garantia Aplicação: Utilizada para determinação de umidade e secagem de amostras em geral				
4	Equipamento: Ventilador secador Descrição do equipamento: Vazão: 1.200m ³ /h Pressão: 40mmca Potência: 1/2cv Tensão: 220/380v Rotação: 1750rpm Estrutura: em Aço Carbono - Rotor: em Alumínio Fundido Ruído: 90dBA - Peso: 35Kg	Unidade	2,00	_____	_____
5	Ventilador silo armazenador Descrição do equipamento: Ventilador Centrifugo VCT 390, robustamente construído em alumínio fundido, diretamente acionado por um motor elétrico a TFVE 3V, 110/220,Volts, 60 HZ, 2Pólos, IP 55, Classe B, Vazão máxima 34m ³ /min, Pressão máxima 315m.m.c.a..	Unidade	2,00	_____	_____
6	Silo armazenador Descrição do equipamento: SILO(s) METÁLICO(s) EXTERNO(s), MOD 14611, para armazenagem de arroz, construído(s) em chapas de aço galvanizadas, corrugadas, com as seguintes características: Medidas: Diâmetro do cilindro: 14,67m Número de anéis: 11 Altura do cilindro: 9,24m Altura total: 11,78m Volume útil (no cilindro): 1.554m (19.575scs. de arroz) Principais materiais: Anéis: Em chapas de aço galvanizadas corrugadas tipo ZAR345. Teto: Em chapas de aço galvanizadas nº20. Colunas: Externas. Parafusos: flangeados de aço bicromatizados classe 8.8, com arruelas de vedação de neoprene. Componentes inclusos: 32 SUSPIROS METÁLICOS para saída de ar. Chapéu Aerador com saída de ar de 0,47 m . Passarela circular no teto. Escada Lateral externa tipo marinho, com guarda corpo e linha de vida. Escada Lateral interna tipo marinho, com linha de vida. Escada Externa no Teto, tipo plataforma, com linha de vida. 01 Porta de acesso lateral. 01 Porta de acesso superior. Espalhador direcional de grãos com acionamento manual através de porta de inspeção na cumeeira. FUNDO(s) para Silo Secador 14.	Unidade	1,00	_____	_____
7	Estufas climatizadas com irrigação Descrição do equipamento: Fornecimento e instalação de estufa agrícola com sistema de irrigação, compondo uma estufa dupla com área total de 153,60m . Dimensões:	Unidade	4,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
8	Estufa dupla com LARGURA total de 12,80m, sendo composto de 2 unidades de 6,40m; COMPRIMENTO de 12,00m, sendo composto por 3 unidades de 4,00m, com área total de 153,60m . Altura sob a calha de 4,00m, sistema de irrigação por Gotejamento e Microaspersão. Unidade armazenadora de grãos Descrição do equipamento: ROSCA TRANSPORTADORA ELEVADOR DE CARGA SILO DE MATERIAL METALICO VENTILADOR INDUSTRIAL	Unidade	1,00		

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

Nome do Banco: _____ Nome da Agência: _____ Número da Agência: _____

Número Conta Bancária: _____ Data: ____/____/____

Assinatura