

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo..:** 23081.013521/2011-31 **Pregão SRP** 327 / 2011 **Data da Emissão:** 19/10/2011**Abertura: Dia:** 14/11/2011 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Condicionador de energia 120 V, 60 Hz, com capacidade de 15A. Número de saídas de AC não inferior a 10, com nível de filtragem mínimo de EMI/RFI de no mínimo 60dB nas saídas de alto consumo e de 90 dB nas demais. Marca de Referência: Furman S-5500	Unidade	1.200,0000	2,00	_____	_____
2	MÁQUINA DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS A CNC 1. NORMALIZAÇÃO 1.1. NBR NM-103 1.2. ISO 10360-2 1.3. ANSI/ASME B 89.4.1  2. DESCRIÇÃO GERAL 2.1. Máquina de medição por coordenadas tridimensionais com design tipo pórtico, mesa de trabalho em granito lapidado com dureza aproximada de 90 a 105 shore A ou superior. 2.2. Erro máximo admissível de planeza conforme classe "0" segundo norma NBR NM-103. 2.3. Todos os eixos motorizados com o deslocamento, velocidade e aceleração controlados por computador (CNC). 2.4. fornecido com "joy-stick" e sistema de processamento completo, incluindo hardware e software.  3. CARACTERÍSTICAS 3.1. FAIXA DE MEDIÇÃO: 3.1.1. Eixo transversal X: 750 mm (mínimo); 3.1.2. Eixo longitudinal Y: 1100 mm (mínimo); 3.1.3. Eixo da altura Z: 450 mm (mínimo); 3.2. Peso admissível sobre a mesa: 400 kg ou superior. 3.3. Incerteza de Medição MPE: (3 + 4L/1000) ?m; sendo L em milímetros. 3.4. Velocidade de deslocamento: 400mm/s ou superior. 3.5. Aceleração máxima por eixo: 600mm/s2 ou superior. 3.6. Softwares: 3.6.1. Fornecido com os seguintes softwares abaixo descritos em português ou inglês, para trabalho conjunto e integrados entre si, em ambiente Windows. 3.6.2. Para análise geométrica em geral, com número infinito de pontos por elemento,	Unidade	220.000,000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>que permita as seguintes funções:</p> <p>3.6.2.1. Cálculo de distância planar ou espacial entre elementos;</p> <p>3.6.2.2. Intersecção e conexão de elementos;</p> <p>3.6.2.3. Geração de elementos virtuais via teclado;</p> <p>3.6.2.4. Memorização de elementos com a indicação do nome funcional;</p> <p>3.6.2.5. Análise instantânea de tolerância de forma e posição com e sem condição de máximo material;</p> <p>3.6.2.6. Análise gráfica de erros de forma de planeza, circularidade e retitude;</p> <p>3.6.3. Integração com sistema de programação off-line via CAD sem conversão do banco de dados.</p> <p>3.6.4. Função de "best-fit" para realinhamento do sistema de coordenadas.</p> <p>3.6.5. Funções de escaneamento para medição de superfícies complexas e engenharia reversa.</p> <p>3.6.6. Capacidade para medição de chapas.</p> <p>3.6.7. Sistema de aprendizado, edição e repetição de sequências de medição;</p> <p>3.6.8. Geração de arquivos padrão ASCII, possibilitando a geração de relatórios específicos em excel, word e etc.</p>					
	<p>4. COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS)</p> <p>4.1. Um (1) suporte para máquina e sistema controlador com niveladores.</p> <p>4.2. Uma (1) esfera de origem para calibração das posições do apalpador eletrônico.</p> <p>4.3. Um (1) conjunto de elementos de fixação de peças composto por blocos tipo brita, grampos de fixação, parafusos, porcas e chave.</p> <p>4.4. Um (1) cabeçote motorizado com movimentação de 0 a 180 graus, no mínimo, no plano horizontal e de 0 a 105 graus, no mínimo, no plano vertical com indexação de 7,5 graus, no mínimo, e repetitividade de 1 micrometro, no máximo, sendo sua movimentação possível durante a execução de uma medição e sua programação realizada dentro da programação de medição da máquina.</p> <p>4.5. Um apalpador com direções de medição 5 vias (±X, ±Y, +Z), repetitividade 0,4?m ( ou melhor);</p> <p>4.6. Kit de Pontas contendo no mínimo:</p> <p>4.6.1. Duas (2) pontas de rubi 1mm de diâmetro x 10mm de comprimento;</p> <p>4.6.2. Duas (2) pontas de rubi 2 mm de diâmetro x 10mm de comprimento;</p> <p>4.6.3. Duas (2) pontas de rubi 3 mm de diâmetro x 10mm de comprimento;</p> <p>4.6.4. Duas (2) pontas de rubi 4 mm de diâmetro x 10mm de comprimento;</p> <p>4.6.5. Duas (2) pontas de rubi 2 mm de diâmetro x 20mm de comprimento;</p> <p>4.6.6. Uma (1) ponta de rubi 3 mm de diâmetro x 20mm de comprimento;</p> <p>4.6.7. Uma (1) ponta de rubi 4 mm de diâmetro x 20mm de comprimento;</p> <p>4.6.8. Duas (2) Extensões L=10 mm;</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>4.6.9. Uma (1) Extensão L= 20 mm;</p> <p>4.7. hardware adequado ao sistema composto por cpu, monitor de 19 polegadas LCD, impressora jato de tinta colorida e demais periféricos, interfaces e cabos necessários para o perfeito funcionamento do sistema (máquina /controlador / cabeçote indexável / sensor / rack de troca de pontas / softwares);</p> <p>5. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA</p> <p>5.1. Tensão: 220 V</p> <p>5.2. Frequência da rede: 60 Hz</p> <p>6. ACABAMENTO</p> <p>Proteção anticorrosiva com tinta a base de epoxi ou poliuretana de alta resistência nas partes metálicas, quando pertinente.</p> <p>7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA (EM PORTUGUÊS)</p> <p>7.1. NA PROPOSTA:</p> <p>7.1.1. Catálogo completo, ou descritivo, comprovando que o equipamento atende a cada item solicitado na especificação;</p> <p>7.2. NA ENTREGA:</p> <p>7.2.1. Manuais de: operação, programação, instalação, manutenção e diagramas elétricos.</p> <p>8. TREINAMENTO</p> <p>Treinamento de programação e operação para, quatro (4) docentes no mínimo, realizado nas dependências do CTISM, com duração mínima de 40 horas, sendo no máximo 8 horas/dia.</p> <p>9. INSTALAÇÃO</p> <p>9.1. Deverá ser efetuada por técnicos do fabricante/fornecedor;</p> <p>9.2. A máquina deverá ser transportada até o local a ser instalada pela empresa vencedora da licitação, arcando com todas as despesas.</p> <p>9.3. Deverá ser fornecido com certificado de calibração RBC após instalação no local indicado pela UFSM. A garantia será contada a partir da "posta em marcha" pelo técnico do fabricante no local instalado.</p> <p>Obs.: as despesas de viagem, estadia e refeições correrão por conta do fornecedor / fabricante.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
3	<p>Dinamômetro de bancada para motores com freio eletromagnéticos controlado eletronicamente, sistema de aquisição de dados e acessórios. Capacidade de medição e verificação dos seguintes parâmetros: rotação, torque e potência, tempo de aceleração e visualização da potência corrigida de acordo a norma DIN70020 ou ISO 1585.</p> <p>Características do freio</p> <p>Tipo de freio: Freio eletromagnético de corrente contínua (correntes de Foucault)</p> <p>Capacidade máxima de frenagem em teste: maior do que 300 HP ( 223 kW).</p> <p>Máximo Torque frenante: maior do que 200 Nm</p> <p>Rotação máxima no freio: maior do que 7000 rpm</p> <p>Refrigeração a água com circulação forçada</p> <p>Características construtivas da bancada</p> <p>Sistema sobre chassis para apoio do motor com todos os componentes sobre a mesma plataforma (freio, sistema de medição do torque e refrigeração).</p> <p>Características do sistema de controle de frenagem eletrônico computadorizado:</p> <p>Controle de carga de frenagem eletrônico computadorizado PWM ou similar. Central barométrica embutida com sensores de umidade, temperatura e pressão do ambiente, permitindo a correção da potência de acordo com DIN70020 ou ISO 1585.</p> <p>Sistema de aquisição de sinais com no mínimo quatro canais analógicos de 0-15V, programáveis e configuráveis independentemente.</p> <p>Visualização gráfica e numérica das leituras de torque, potência e velocidade em função do tempo, RPM ou velocidade.</p> <p>Padrão Windows 7 ou superior e comunicação por porta serial ou adaptador USB-Serial, ou USB.</p> <p>Acessórios inclusos:</p> <p>Célula de carga do tipo Z de tração para leitura de força/torque.</p> <p>Garra indutiva para leitura da rpm</p> <p>Todos os cabos e demais sensores necessários para as leituras previstas.</p> <p>Ventilador axial de no mínimo 150 m3/min</p> <p>Torre de resfriamento e bomba de circulação</p> <p>Documentação Técnica na entrega do equipamento:</p> <p>Manual de Operação em língua portuguesa;</p> <p>Manual de Programação em língua portuguesa (leitor digital)</p> <p>Manual de Manutenção ( partes e peças ) em língua portuguesa;</p> <p>Manual de diagramas elétricos em língua portuguesa</p> <p>Treinamento de Programação e Operação</p> <p>Deverá ser oferecido para o mínimo de 2 e o máximo de 4 pessoas indicadas pelo CTISM-UFSM, em Santa Maria / RS.</p>	Unidade	50.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Instalação da Máquina/Início da garantia</p> <p>O fornecedor deverá conferir a instalação da máquina, de acordo com as normas, mecânica e elétrica, e colocar em marcha o equipamento, nas instalações do CTISMUFSM, em Santa Maria / RS.</p> <p>Garantia e Assistência Técnica:</p> <p>O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 12 meses a contar da colocação em marcha nas dependências do CTISM-UFSM, em Santa Maria / RS e deve comprovar garantia de reposição de peças por no mínimo 03 anos, com assistência técnica permanente, no Brasil.</p> <p>A licitante vencedora deverá anexar catálogo demonstrativo do produto ofertado.</p>					
4	<p>Dinamômetro de rolos para motocicletas com freio eletromagnéticos controlado eletronicamente, sistema de aquisição de dados e acessórios. Capacidade de medição e verificação dos seguintes parâmetros: Razão da relação de marchas e redução final, máxima potência do motor, potência nas rodas, máximo torque, potência dissipada, máxima rpm/velocidade, tempo de aceleração e visualização da potência corrigida de acordo a norma DIN70020 ou ISO 1585.</p> <p>Características do freio</p> <p>Tipo de freio: Freio eletromagnético de corrente contínua (correntes de Foucault)</p> <p>Capacidade máxima de frenagem em teste: maior do que 100 HP ( 75 kW).</p> <p>Máximo Torque frenante: maior do que 50 N.m</p> <p>Rotação máxima no freio: maior do que 10000 rpm</p> <p>Refrigeração a água com circulação forçada</p> <p>Características construtivas do banco de rolos</p> <p>Rolo com diâmetro mínimo de 300 mm.</p> <p>Sistema sobre chassis com todos os componentes sobre a mesma plataforma</p> <p>Peso máximo sobre o eixo: maior do que 250 kg</p> <p>Características do sistema de controle de frenagem eletrônico computadorizado:</p> <p>Controle de carga de frenagem eletrônico computadorizado PWM ou similar. Central barométrica embutida com sensores de umidade, temperatura e pressão do ambiente, permitindo a correção da potência de acordo com DIN70020 ou ISO 1585.</p> <p>Sistema de aquisição de sinais com no mínimo quatro canais analógicos de 0-15V, programáveis e configuráveis independentemente.</p> <p>Visualização gráfica e numérica das leituras de torque, potência e velocidade em função do tempo, RPM ou velocidade.</p> <p>Padrão Windows 7 ou superior e comunicação por porta serial ou adaptador USB-Serial, ou USB.</p> <p>Acessórios Inclusos:</p> <p>Célula de carga do tipo Z de tração para leitura de força/torque.</p>	Unidade	50.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Garra indutiva para leitura da rpm</p> <p>Todos os cabos e demais sensores necessários para as leituras previstas.</p> <p>Ventilador axial de no mínimo 150 m3/min</p> <p>6 cintas com catraca para fixação no piso e na suspensão da motocicleta de no mínimo 2 metros de comprimento e capacidade mínima de 10000 N de força de tração.</p> <p>Torre de resfriamento e bomba de circulação</p> <p>Documentação Técnica na entrega do equipamento:</p> <p>Manual de Operação em língua portuguesa;</p> <p>Manual de Programação em língua portuguesa (leitor digital)</p> <p>Manual de Manutenção ( partes e peças ) em língua portuguesa;</p> <p>Manual de diagramas elétricos em língua portuguesa</p> <p>Treinamento de Programação e Operação</p> <p>Deverá ser oferecido para o mínimo de 2 e o máximo de 4 pessoas indicadas pelo CTISM-UFSM, em Santa Maria / RS.</p> <p>Instalação da Máquina/Início da garantia</p> <p>O fornecedor deverá conferir a instalação da máquina, de acordo com as normas, mecânica e elétrica, e colocar em marcha o equipamento, nas instalações do CTISMUFSM, em Santa Maria / RS.</p> <p>Garantia e Assistência Técnica:</p> <p>O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 12 meses a contar da colocação em marcha nas dependências do CTISM-UFSM, em Santa Maria / RS e deve comprovar garantia de reposição de peças por no mínimo 03 anos, com assistência técnica permanente, no Brasil.</p> <p>A licitante vencedora deverá anexar catálogo demonstrativo do produto ofertado.</p>					
5	<p>Dinamômetro de rolos para veículos de passeio e comerciais leves com freio eletromagnéticos controlado eletronicamente, sistema de aquisição de dados e acessórios. Capacidade de medição e verificação dos seguintes parâmetros: Razão da relação de marchas e redução final, máxima potencia do motor, potencia nas rodas, máximo torque, potência dissipada, máxima rpm/velocidade, tempo de aceleração e visualização da potência corrigida de acordo a norma DIN70020 ou ISO 1585.</p> <p>Características do freio</p> <p>Tipo de freio: Freio eletromagnético de corrente contínua (correntes de Foucault)</p> <p>Capacidade máxima de frenagem em teste: maior do que 400 HP (294,2 kW).</p> <p>Máximo Torque frenante: maior do que 300 N.m</p> <p>Rotação máxima no freio: maior do que 6000 rpm</p> <p>Características construtivas do banco de rolos</p> <p>Rolos duplos com diâmetro mínimo de 300 mm (Cada roda deve ser apoiada em pelo menos dois rolos).</p>	Unidade	50.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Bitola máxima para veículos sob os rolos: maior que 2100 mm</p> <p>Bitola mínima para veículos sob os rolos: menor do que 1000 mm</p> <p>Peso máximo sobre o eixo: maior do que 1200 kg</p> <p>Características do sistema de controle de frenagem eletrônico computadorizado</p> <p>Controle de carga de frenagem eletrônico computadorizado PWM ou similar. Central barométrica embutida com sensores de umidade, temperatura e pressão do ambiente, permitindo a correção da potência de acordo com DIN70020 ou ISO 1585.</p> <p>Sistema de aquisição de sinais com no mínimo quatro canais analógicos de 0-15V, programáveis e configuráveis independentemente.</p> <p>Visualização gráfica e numérica das leituras de torque, potência e velocidade em função do tempo, RPM ou velocidade.</p> <p>Padrão Windows 7 ou superior e comunicação por porta serial ou adaptador USB-Serial, ou USB.</p> <p>Acessórios Inclusos:</p> <p>Célula de carga do tipo Z de tração para leitura de força/torque.</p> <p>Garra indutiva para leitura da rpm</p> <p>Todos os cabos e sensores necessários para as leituras previstas.</p> <p>Ventilador axial de no mínimo 150 m3/min</p> <p>6 cintas com catraca para fixação no piso e na balança do veículo de no mínimo 2 metros de comprimento e capacidade mínima de 10000 N de força de tração.</p> <p>Torre de resfriamento e bomba de circulação</p> <p>Documentação Técnica na entrega do equipamento:</p> <p>Manual de Operação em língua portuguesa;</p> <p>Manual de Programação em língua portuguesa (leitor digital)</p> <p>Manual de Manutenção ( partes e peças ) em língua portuguesa;</p> <p>Manual de diagramas elétricos em língua portuguesa</p> <p>Treinamento de Programação e Operação</p> <p>Deverá ser oferecido para o mínimo de 2 e o máximo de 4 pessoas indicadas pelo CTISM-UFSM, em Santa Maria / RS.</p> <p>Instalação da Máquina/Início da garantia</p> <p>O fornecedor deverá conferir a instalação da máquina, de acordo com as normas, mecânica e elétrica, e colocar em marcha o equipamento, nas instalações do CTISMUFSM, em Santa Maria / RS.</p> <p>Garantia e Assistência Técnica:</p> <p>O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 12 meses a contar da colocação em marcha nas dependências do CTISM-UFSM, em Santa Maria / RS e deve comprovar garantia de reposição de peças por no mínimo 03 anos, com assistência técnica permanente, no Brasil.</p> <p>A licitante vencedora deverá anexar catálogo demonstrativo do produto ofertado.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
6	<p>ANALISADOR DE ESPECTRO</p> <p>Range de frequência de 100kHz a 1GHz</p> <p>Inclui tracking generator para teste de filtros</p> <p>Range de amplitude para medidas de -114dBm até +20dBm.</p> <p>Tempo de varredura 20ms a 1000s</p> <p>Resolução de banda de 100Hz a 1MHz em 1-3 Steps (-3dB)</p> <p>Pureza espectral &lt;100dBc/Hz (@100kHz)</p> <p>DANL: Nível de ruído mostrado na tela de -105dBm, typ. -114dBm e com pré amplificador opcional (HO3011) de -135dBm typ.(100Hz RBW)</p> <p>Unidades de medidas: dBm, dBmicroV, dBmV, microV, mV, V, nW, microW, W; medidas na curva de espectro e na memória da curva.</p> <p>Banda de Video de 10Hz a 1MHz em steps de 1-3 de 1dB cada steps</p> <p>Integrado demodulador AM e FM (saída para fone de ouvido)</p> <p>Detectores: Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS, Average, Quasi-Peak</p> <p>8 Marcas para medidas como com delta marker, diversas funções para peak.</p> <p>Trigger e sinal de referencia externa com entrada BNC fêmea.</p> <p>Display de 6.5" TFT color VGA, Saída DVI para monitor externo para apoio as aulas práticas</p> <p>3 saídas USB para massa de dados, impressora e controle remoto com EMC</p> <p>instruções de teste,</p> <p>Rede de estabilização de impedancia de linha de</p> <p>9kHz à 30MHz, máximo de corrente de 16A, em conformidade com a norma CISPR 16 e</p> <p>Set de pontas de campo próximo (EMV Near-field probe Set) 1GHz; contendo:</p> <p>1 x E-field probe,</p> <p>1 x H-field probe,</p> <p>1 x High impedance probe</p> <p>Tensão de entrada de 105 à 253 V automática</p> <p>Incluso Software e 2 (dois) adaptadores HZ21 N (plug) - BNC (socket)</p> <p>Peso aproximado de 3.6 Kg</p> <p>Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>A licitante vencedora deverá anexar catálogo do produto ofertado.</p>	Unidade	32.000,0000	1,00		
7	<p>Ponte RLC, com capacidade de medir impedância ( Z ), resistência (R), reatância (X), admitância ( Y ), condutância (G), susceptância (B), ângulo de fase ("fi"), fator de qualidade (Q), Frequência até 200kHz, Exatidão de 0,05%, até 12 medidas por segundo, modo paralelo e serial, USB, incluso cabo de teste 4 terminais e cabo teste 4 terminais SMD.</p>	Unidade	10.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Garantia mínima de 1 ano. A licitante vencedora deverá anexar catálogo do produto ofertado.					
8	Estação de retrabalho para PLACA MÃE DE laptop, NETBOOK, NOTEBOOK, desktop, placas para servidores, placas de computador industrial, todos os tipos de placas de jogo, TVs LCD e outras placas de circuito BGA Temperatura máxima de até 400 graus. Possibilidade de lidar com lead-free retrabalho solda. Possibilidade de definir até 8 segmentos aumento da temperatura e 8 segmentos temperatura constante ao controle. Possibilidade de salvar 10 grupos de curvas de temperatura em um software. Possibilidade de conexão a um computador. Tamanho aproximado 47cm x 48cm x 42cm Voltagem/Frequência 220v 50/60 HZ Chassis de Pré-Aquecimento 1300W Tamanho do chassis de Pré-Aquecimento 180x180mm Ajuste de temperatura do chassis 0 - 400°C Acompanha pinça 45°C para Smd, seringa de 10ml de multflux-mc- 400ml de limpador de Fluxo- Pct com 25 flanelas para limpeza isenta de fiapos e de alta resistência. Garantia mínima de 12 meses. A licitante vencedora deverá anexar catálogo do produto ofertado.	Unidade	6.500,0000	1,00		
9	Fonte DC de bancada Programável Tensão da saída de 0 a 32V com 10mV de resolução Corrente de saída de 0 a 3 A com 10mA de resolução Potência máxima de 150W Precisão básica de voltagem de 0,02% +2,5mV Precisão básica de corrente de 0,05% +2,5mA Regulagem de carga 0,01% + 2mV e <0,05% +1,5mA Ripple e Ruído (20Hz a 7Mhz) < 1mVrms <4mVp-p e < 4mA rms Memória de 40 set-ups Parâmetros setados através de teclado frontal Interface USB com Software Labview Signal Express Alimentação de 99Vrms a 264Vrms Certificações: European Union: Low Voltage directive 2006/95/EC; EN61010-1 2001 USA: Nationally recognized testing laboratory listing UL61010-1-2004 Canada: CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 2004	Unidade	3.500,0000	4,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Garantia mínima de 3 anos A licitante vencedora deverá anexar catálogo do produto ofertado.					
10	COMPRESSOR DE AR, POTÊNCIA DE NO MINIMO, 1,0HP, VAZÃO DE NO MINIMO 5,2 PÉS³/MIN, COM RESERVATÓRIO DE 100 LITROS, PRESSÃO MÁXIMO DE OPERAÇÃO DE 120LBF/POL², DE UM ESTÁGIO, COM RESERVATÓRIO. ALIMENTAÇÃO 220V, MONOFÁSICO, 60HZ.	Unidade	2.200,0000	2,00	_____	_____
11	COMPRESSOR DE AR, POTÊNCIA DE NO MINIMO, 2,0HP, VAZÃO DE NO MINIMO 10 PÉS³/MIN, COM RESERVATÓRIO DE 100 LITROS, PRESSÃO MÁXIMO DE OPERAÇÃO DE 140LBF/POL², DE UM ESTÁGIO, COM RESERVATÓRIO. ALIMENTAÇÃO 380V, MONOFÁSICO, 60HZ.	Unidade	3.100,0000	2,00	_____	_____
12	ROÇADEIRA, COMPATÍVEL COM TRATOR HIDRÁULICO, POTENCIA 35,0HP - CATEGORIA 1 CAIXA DE TRANSMISSÃO COM ENGRENAGENS DE DENTES, SISTEMA DE SEGURANÇA COM EMBREAGEM DE FRICÇÃO, DESLIZADORES LATERAIS REGULÁVEIS E SUBSTITUÍVEIS. LARGURA 1,20M COM 2 FACÕES. COM NO MINIMO 2 ANOS DE GARANTIA.	Unidade	4.300,0000	2,00	_____	_____
13	ROÇADEIRA, MOTOR A GASOLINA, 4 TEMPOS. POTENCIA DE NO MINIMO 6,0HP. RODAS COM ROLAMENTOS COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM SANTA MARIA. COM NO MINIMO 2 ANOS DE GARANTIA.	Unidade	1.250,0000	10,00	_____	_____
14	ROÇADEIRA, MOTOR ELÉTRICO. POTENCIA DE NO MINIMO 1,5HP. ALIMENTAÇÃO 220V, MONOFÁSICO, 60HZ. RODAS COM ROLAMENTOS COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM SANTA MARIA. COM NO MINIMO 2 ANOS DE GARANTIA.	Unidade	1.000,0000	5,00	_____	_____
15	ESMERILHADEIRA, MOTOR ESMERIL 6" POTÊNCIA DE NO MINIMO 1/2HP, DUPLO REBOLO COM MANCAIS DE ROLAMENTO BLINDADOS, REBOLO PARA DESBASTE A-36 E REBOLO PARA AFIAÇÃO A-60. COM APOIO PARA PEÇAS E PROTETOR EM ACRÍLICO. ALIMENTAÇÃO 220V, MONOFÁSICO, 60HZ. COM NO MINIMO 2 ANOS DE GARANTIA.	Unidade	200,0000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
16	TRATOR COM POTÊNCIA DE NO MINIMO 32HP, MOTOR DIESEL, 3 CILINDROS, TRANSMISSÃO MECÂNICA. COM DIREÇÃO HIDRAULICA, TRAÇÃO 4X4. DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONFORME ITENS OBRIGATÓRIOS E DE SÉRIE OFERTADOS NO MERCADO E ESPECIFICOS DE CADA FABRICANTE. COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM SANTA MARIA.	Unidade	50.000,0000	1,00	_____	_____
17	PLAINA ELÉTRICA MANUAL, POTÊNCIA MÍNIMA DE 850W, ROTAÇÃO 13500RPM, PROFUNDIDADE DE CORTE MÁXIMO DE NO MÍNIMO 4MM, COM GUIA DE PROFUNDIDADE DE REBIXO E GUIA PARALELO. COM SISTEMA DE LÂMINA WOODRAZOR OU SIMILAR. ALIMENTAÇÃO 220V, 60HZ, MONOFÁSICO. COM NO MÍNIMO 2 ANOS DE GARANTIA	Unidade	900,0000	4,00	_____	_____
18	ESMERILHADEIRA ANGULAR, POTÊNCIA MÍNIMO DE 2.400W, PARA DISCOS DE ATÉ 2130MM(9"), ROTAÇÃO 6.600RPM, CARCAÇA DE ENGRENAGENS METÁLICA E PINO TRAVA PARA TROCA DE DISCOS, COM EMPUNHADURA LATERAL E TRASEIRA, ALIMENTAÇÃO 220V, MONOFÁSICO, COM CHAVE DE APERTO E DISCO ABRASIVO. COM NO MÍNIMO 2 ANOS DE GARANTIA.	Unidade	500,0000	2,00	_____	_____
19	SERRA ESQUADRIA DEWALT, MODELO DW715B2 OU EQUIVALENTE TÉCNICO, ALIMENTAÇÃO 220V, 60HZ, MONOFÁSICO, COM DISCO DE 12". POTÊNCIA DE NO MINIMO 1.375W. COM NO MINIMO 1 ANO DE GARANTIA	Unidade	1.750,0000	2,00	_____	_____
20	Furadeira elétrica de impacto bosch, modelo GSB 16 RE Profissional ou equivalente técnico. Alimentação 220 V, 60HZ, monofásico. Mandril de 1/2". Potência de no mínimo 700W. com empunhadura auxiliar, chave mandril, limitador de profundidade e maleta de transporte. Com no mínimo 1 ano de garantia.	Unidade	400,0000	10,00	_____	_____
21	Lavadora de alta pressão WAP, modelo Brustus 110FX ou equivalente técnico. Alimentação 220V, 60 hz, monofásico. com pistola, mangueira e lança. Com no mínimo 1 ano de garantia.	Unidade	1.900,0000	2,00	_____	_____
22	ESCADA DUPLA, 2X8 ALUMINIO, ALTURA 4,50M (EXTENSIVEL) 2,5M (ABERTA), 2,60M (SIMPLES).	Unidade	400,0000	10,00	_____	_____
23	Multímetro digital , com Alicate Amperimetrico, Minipa ET 3200A ( ou similar)	Unidade	150,0000	20,00	_____	_____
24	Distribuidor de fertilizantes de duplo disco hidráulico com taxa variável, largura útil de trabalho de até 36 metros, capacidade de carga de 1.500 Kg, reservatório em polietileno e demais itens que entram em contato com o produto químico em inox, tela de proteção em polietileno, mexedor helicoidal com rotação de 196 rpm e regulagem de	Unidade	35.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	vazão através de escalas. O equipamento deve ser apto à agricultura de precisão, contendo controlador e DGPS, possibilitando a realização de aplicação à taxa variável. O controlador deverá ser compatível com todas as máquinas agrícolas da empresa fabricante do distribuidor de fertilizantes, compatível com mapas de prescrição no formato shape e geração de mapas de rastreabilidade no mesmo formato e em PDF (Acrobat®). As atualizações de software, tanto da tela como das PODs, deverão ser via pen drive, com software multilínguas, disponibilizando em português, inglês e espanhol, além das funções: estrada virtual, com setas de direção equivalentes a uma barra de luzes; modos reta, curva, curva A-B e ângulo; retorno ao ponto e grid; desligamento automático independente de cada um dos lados do distribuidor; mapa de rastreabilidade, indicando transpasses; tempo de aplicação; rendimento em ha/h; área aplicada; bússola; tipo de correção e qualidade do sinal de GPS; velocidade; tela de diagnóstico dos principais parâmetros das PODs; tela de diagnóstico do sistema de GPS e mapa de altitude colorido. O fornecedor do produto deverá ter assistência técnica em Santa Maria - RS e entregar o produto montado, apto para o funcionamento, no setor de mecanização agrícola do Colégio Politécnico da UFSM.					
25	MOTO BOMBA SUBMERSA COM VAZÃO 650 LITROS/HORA.	Unidade	50,0000	30,00	_____	_____
26	MOTO BOMBA SUBMERSA COM VAZÃO DE 2000 LITROS/HORA.	Unidade	160,0000	5,00	_____	_____
27	BOMBA D' ÁGUA DE 1 HP.	Unidade	289,0000	4,00	_____	_____
28	BOMBA D'ÁGUA DE 3/4 HP.	Unidade	598,0000	3,00	_____	_____
29	Furadeira elétrica 3/8, empunhável, 550 Watt, 13mm, 600 rpm, não aplicável ipm, aço 13 mm, 1,90 kg, não aplicável, 220 V, não aplicável.	Unidade	95,0000	1,00	_____	_____
30	BATERIA DE 12 V/70 A.	Unidade	280,0000	5,00	_____	_____
31	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC - SIMULADOR DE MATRIZ SOLAR: Fonte cc que simula as características de saída de painéis solares. Fonte de corrente com capacitância baixa de saída. Deve ser capaz de simular curvas I-V de painéis solares com diferentes condições, tais como temperatura e envelhecimento. A curva I-V deve ser programável conforme IEEE-488.2. Desse modo, deve operar em três modos diferentes no mínimo:  1) Modo fixo: A saída I-V tem uma característica padrão de uma fonte de alimentação. Restrições: Se os valores programados excederem a máxima corrente e tensão mais que 2 ou 3 % deverá ser indicado erro.	Unidade	29.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>2) Modo de Simulação: Um algoritmo interno deve ser usado para simular as curvas IxV. Deve ser facilmente ajustado por quatro parâmetros de entrada: circuito aberto, corrente de curto circuito, corrente para a potência máxima da curva, e tensão no máximo de potência da curva.</p> <p>3) Módulo de Tabela: Uma tabela de pontos I-V, normalmente fornecido pelos fabricantes de painéis solares fotovoltaicos. Até 60 tabelas com 33.500 pontos I-V armazenados e um máximo de 4.000 pontos I-V por tabela. A tabela (curva I-V) devem ser facilmente armazenadas e restauradas. Deve manter armazenado os pontos em memória não volátil, com 30 tabelas possíveis totalizando 3.500 pontos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacidade de paralelismo para potências maiores;</li><li>- Impedância muito baixa;</li><li>- Tempo de recuperação de chaveamento menor que 5 microssegundos;</li><li>- Proteções de sobretensão e sobrecorrente programável independente de outros circuitos;</li><li>- Proteção contra sobreaquecimento;</li><li>- Controle de velocidade do ventilador para minimizar ruído acústico;</li><li>- Mudança rápida da curva I-V entre modo de tabela e simulação;</li><li>- Auto teste conforme IEEE-488.2;</li></ul> <p>Serial para conectar até 16 daídas para endereço IEEE-488.2 Comandos padrões para instrumentos de programação. Capacidade de saída : 0-60 V CC, 0-8 A, 480 W. GPIB. Operação em 191-233 V CA, 50/60 Hz Garantia mínima de 1 ano. A licitante vencedora deverá anexar catálogo do produto ofertado.</p>					
32	<p>Leitora para ELISA com capacidade qualitativa, quantitativa e cinética com saída para impressora para pronta impressão dos resultados</p> <p>Descrição detalhada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidade de leitura controlada por computador com software ADAP em windows</li><li>- Leitura em simples e duplo comprimento de onda (medida e referência)</li><li>- Leitura em microplacas de 96 cavidades (fundo chato, redondo ou V)</li><li>- Velocidade de leitura• simples comprimento de onda (medida): 30 segundos</li><li>• duplo comprimento de onda (medida e referência): 60 segundos</li><li>- Comprimento de onda: 400 a 750 nm</li><li>- Com filtro de 620/630 nm</li><li>- Com saída USB</li></ul>	Unidade	21.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
------	---------------	---------	--------------	------------	----------------	-------------

**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