

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência**Processo...:** 23081.009082/2012-42 **Pregão SRP** 171 / 2012 **Data da Emissão:** 12/06/2012**Abertura: Dia:** 29/06/2012 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>REGISTRADOR/ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA</p> <p>Com as seguintes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Análise e Registro de acordo com a norma EN 61000-4-30 CLASSE A;- Operação em redes de 50 ou 60Hz, até 690 Vf-n;- CAT IV;- IP 65;- Configuração da rede via software:- Monofásica;- Bifásica com neutro comum;- Trifásica estrela com neutro;- Trifásico triângulo. <p>Grandezas medidas, de acordo com EN 50160: (cinco entradas, de acordo com a norma EN 61000-4-30, classe A);</p> <ul style="list-style-type: none">- Valores médios, mínimos, máximos e instantâneos, range de entrada de 690V (com possibilidade de uso de TP);- Corrente - Tensão L1, L2, L3, N-PE <p>L1, L2, L3, N (quatro entradas);</p> <ul style="list-style-type: none">- Valores médios, mínimos, máximos e instantâneos, range de medição de 3kA ,- Fator de crista para tensão e corrente,- Frequência de 40Hz a 70Hz (de acordo com a norma EN 61000-4-30, classe A),- Potências ativa, reativa capacitiva e indutiva, aparente, distorção;- Registro de potência: Método Budeanu e IEEE 1459;- Energias ativa, reativa e aparente;- Fator de potência, cos?, tg?;- Harmônica de tensão e corrente até a 50ª (de acordo com EN 61000-4-7, classe I);- Distorção Harmônica Total (THD) para tensão e corrente;- Flicker PST e PLT (de acordo com a norma EN 61000-4-15, classe A);- Desbalanço de tensão e corrente (de acordo com a norma EN 61000-4-30, classe A);- Registro de sag's, swells e interrupção de tensão incluindo oscilogramas (de acordo com a norma EN 61000-4-30, classe A);- Registro de eventos de corrente incluindo oscilogramas;- Registro de oscilogramas de tensão e corrente após cada media de período. <p>Software que possibilite:</p> <ul style="list-style-type: none">- Configurar o analisador;	Unidade	17.400,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">- Realizar download dos dados do analisador;- Verificar leitura dos parâmetros da rede em tempo real;- Apagar dados do analisador;- Criar tabelas;- Criar diagramas;- Analisar dados de acordo com a norma EN 50160; Acessórios Inclusos: <ul style="list-style-type: none">- 5 garras jacarés para medição de tensão: 3 fases, neutro e terra;- 4 ponteiras de corrente AC para 3kA;- 4 ponteiras de corrente AC para 100A;- Cabo para transmissão USB;- Cartão SD;- Interface USB sem fio;- Bolsa para transporte;-Alça de montagem;- Bateria recarregável;- Manual em português;- Certificado de calibração. Garantia mínima de 12 meses.					
2	REOSTATO Com as seguintes características mínimas: <ul style="list-style-type: none">- variação linear;- regulagem micrométrica;- construído de fio enrolado em cerâmica;- protegido por caixa de aço;- dois terminais;- circuito protegido por fusível;- Potência elétrica mínima de 1250W e resistência elétrica de 35 Ohm . Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	2.031,0000	6,00		
3	MICRORETÍFICA Alimentação 220 V Velocidade variável de 5.000 a 35.000 rpm. Interruptor liga e desliga com no mínimo 10 níveis de velocidade. Motor universal com rolamento de esfera. Deve apresentar no mínimo 30 acessórios entre os quais: Escariadores; Discos de corte; Rebolo; Ponta cônica; Ponta paralela; Escova de aço de carbono; Discos de feltro; Pasta para polimento; Discos de ferro; Tubos de lixa; Discos de lixa e hastes adaptadoras.	Unidade	320,4000	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 1 ano.					
4	Durômetro de Bancada para Medição de Dureza Rockwell Normal escalas HRC - HRB - HRA; Capacidade: 20-88HRA, 20-100HRB, 20-70HRC; Seleção de cargas automática; Zeragem automática Pré-carga 10kgf Cargas 60-100 e 150 kgf; Mesa plana e Mesa prismática em V. Com respectivos penetradores de reserva para as escalas HRB e HRC ; Padrão de dureza HRB, e HRC; Altura corpo de prova: mínimo 150 mm; Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	6.448,0000	1,00	_____	_____
5	POLICORTE Máquina para corte de metais (aço) para uso com disco de corte de no mínimo 10" e no máximo 12", com motor monofásico de 2 CV, tensão de 220V, RPM aproximada de 1800, sistema de proteção para segurança do operador, manual de operação em português. Garantia mínima de 12 meses. Acessórios inclusos: Conjunto com 20 discos de corte.	Unidade	1.480,0200	1,00	_____	_____
6	Sistema portátil de aquisição de dados para soldagem ao arco elétrico. Deve: Conter um laptop. Fazer a leitura instantânea das grandezas corrente, tensão, velocidade de arame e vazão de gás, com tempo configurável de até 100 s, com taxa de amostragem de no mínimo 5000 pontos por segundo para cada variável. Fazer a leitura dos valores médios da corrente e tensão, potência, tempo de arco aberto, quantidade de arame. Ter mostrador digital das referidas variáveis. Observar o comportamento dinâmico das variáveis de soldagem para uma melhor compreensão do processo, como por exemplo, achar correlações entre as variáveis e a transferência metálica. Analisar se o equipamento de soldagem está operando de forma adequada. Fazer superposição de variáveis em um mesmo gráfico. Gerar informações por cordão de soldagem. Permitir a aquisição de duas fontes de soldagem ao mesmo tempo; Ter capacidade de armazenar no mínimo 80 horas seguidas de aquisição para valores médios e 100 segundos para valores instantâneos;	Unidade	19.995,6000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Visualização dos dados médios e acumulativos na forma de tabelas por ponto e/ou cordão de solda; Gerar histogramas de: picos de corrente, picos de tensão, períodos de transferências, tempos de arco, tempos de curto-circuito, derivadas de subida, derivadas de descida; Informações específicas extraídas dos histogramas: total de picos, média, desvio padrão e relativo, entre outras; Gerar ciclograma corrente x tensão - análise da estabilidade do processo de soldagem; Exportar dados na forma de texto com tabulação para importação em outras ferramentas do Windows; Ter ferramentas gráficas: zoom, exportação nos formatos BMP e JPG, impressão (fundo claro), flexibilidade de cores; Ser compatível com o sistema operacional Windows XP, Vista e Seven. Garantia mínima de 12 meses					
7	Multímetro Digital Com as seguintes características mínimas: - Display: LCD, cristal líquido de 3½ dígitos; - Aviso de Bateria Fraca; - Polaridade automática com indicação no visor; Tensão DC - Faixa: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 600V; - Precisão: 200mV \pm (0.5%+5D); 2000mV ~ 600V \pm (0.8%+5D); - Resolução: 100µV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V; - Impedância de Entrada: 1 M? - Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS; Corrente DC - Faixa: 200µA, 2000µA, 20mA, 200mA, 10A; - Precisão: 200µA ~ 20mA \pm (1.0%+5D); 200mA \pm (1.2%+5D); 10A \pm (2.0%+5D); - Resolução: 0.1µA, 1µA, 10µA, 100µA, 10mA; - Proteção de Sobrecarga: Fusível ; Tensão AC - Faixa: 200V, 600V; - Precisão: 200V ~ 600V \pm (1.2%+10D); - Resolução: 100mV, 1V; - Impedância de Entrada: 500 kohms; - Resposta em Frequência: 40Hz a 400Hz; - Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS; Resistência - Faixas: 200, 2000, 20k, 200k, 2000 kohms;	Unidade	36,4100	20,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- Precisão: 200 Ohms \pm (1.0%+5D); 2000 ~ 200 kohms \pm (0.8%+5D); 2000 kohms \pm (1.2%+5D); - Resolução: 0.1, 1, 10, 100, 1 kohms; Teste de Transistor - Faixa: 1 a 1000 - Tipo: NPN / PNP - Corrente de Base: Aprox. 10 μ A DC - Tensão Vce: 2.8V DC Teste de Diodo - Faixa: Diodo - Corrente de Teste: 1mA - Tensão de Teste: 2.8V DC (máximo) Acessórios inclusos: Estojo, ponta de prova, bateria, manual de instruções em português. Garantia mínima de 6 meses.					
8	Torno de Fuso para Bancada (Morsa para Tubos) Com as seguintes características mínimas: - Para tubos de 1/8 a 3.1/2"; - Construído em ferro fundido; - Mordentes intercambiáveis; - Pintura a pó eletrostática texturizada.	Unidade	225,9500	2,00		
9	Osciloscópio digital colorido com 4 canais analógicos e 16 canais digitais integrados, largura de banda mínima de 350 MHz; Taxa de amostragem de 2Gsample/s por cada canal; Profundidade de memória de 2 Milhões de pontos; Tela de no mínimo 8 polegadas; Análise de protocolos seriais (I2C, SPI); Análise de protocolos seriais (RS232/UART) Função de análise de potência; Função de voltímetro digital integrado; Gerador de função arbitrário de 20 MHz; Modulo - LAN/VGA; Assistência técnica no Brasil; CAT I - 300 V e CAT II 300 V; Opcionais para atualização de software no mesmo hardware; Deve atingir taxa de atualizações máximas de forma de onda por segundo de 1.000.000; Alimentação 220 V Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	44.214,1100	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
10	NETWORK ANALYZER LF-RF network analyzer com fonte de polarização DC, 5 Hz a 3 GHz; Conjunto para teste de parâmetros-S, 100 kHz a 3 GHz; Análise de impedância para o network analyzer LF-RF; Alta Estabilidade da base de tempo; HD (hard disk drive) padrão; Dois cabos tipo N (m) para tipo N(m) , 50 Ohms, 60,96 cm; Kit de calibração: Tipo N de 50 Ohms, 30 kHz a 9 GHz; Garantia mínima de 12 meses. Assistência técnica no Brasil; Alimentação 220 V	Unidade	143.001,330	1,00	_____	_____
11	BOMBA DE VÁCUO COM COMPRESSOR DE AR VACUO MAX. 685mm/Hg, Sistema de Palhetas Rotativas Lubrificadas à Óleo CARACTERÍSTICAS Opera em vácuo ou compressor Fácil manuseio Compacta e leve Baixa vibração Alimentação Bivolt Deslocamento Teorico: 2.20m3/h (37L/min) 1,3 CFM Pressão maxima: 20/25PSI Vacuo Maximo: mbar 730 - mm/hg 660 - pol/HG 26 Potencia do Motor: 1/4HP Rotação 60 Hz: 1725 RPM Cabo de força que a norma ABNT NBR 14136 Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	1.612,8000	1,00	_____	_____
12	Multímetro digital, display 3 1/2 dígitos, escalas de tensão contínua, tensão alternada, resistencia, corrente contínua até 10A, medição de continuidade por sinal sonoro.	Unidade	18,5500	10,00	_____	_____
13	Multímetro digital, corpo emborrachado, escalas de tensão contínua, tensão alternada, resistencia, corrente contínua, medição de continuidade por sinal sonoro, frequência, capacitância, ciclo de trabalho, temperatura. Com ponta de prova tipo termopar incluído.	Unidade	180,5000	2,00	_____	_____
14	RÁDIO COMUNICADOR Kit contendo: 2 rádios de comunicação, 2 baterias e 1 base de carga com fonte de alimentação para os dois rádios Frequencia: UHF/FM Com gravador digital de voz: permite gravar e reproduzir os últimos 20 segundos de transmissão recebida ou memorizar mensagem	Kit	420,0000	4,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Visor em LCD com luz de fundo para rápida visualização do status do aparelho inclusive à noite 3.124 combinações de canais/códigos de privacidade 22 canais: 7 canais FRS/GMRS, 7 canais FRS e 8 canais GMRS 142 códigos de privacidade: 38 códigos CTCSS e 104 códigos DCS Operação com viva-voz: fale com as mãos livres Canal NOAA Hazards Radio (depende de disponibilidade de serviço) 5 níveis de sensibilidade de viva-voz 10 canais de memória para acesso rápido aos contatos de maior frequência Scan: varredura de canais e códigos de privacidade e memória Alerta de chamada: informa chamada em curso em 10 tons selecionáveis VibrAlert: Opção de "Vibra+Toca", "Somente Vibra" ou "Somente Toca" Tecla de trava para evitar acionamento indesejado Tecla para iluminar o visor "Roger Beep": tom indicativo de confirmação de transmissão efetuada Circuito interno de economia automática de carga de bateria Tom de tecla: Confirmação sonoro de acionamento do comando Auto-Squelch (silenciador automático) para sinais fracos Extensor de alcance máximo Alcance máximo de até 35 milhas (pode variar de ambiente) baseado em linha reta sem nenhum obstáculo e sob condições ideais de operação Entrada para fone de ouvido Cobra GA-EBM2B (não fornecido) Entrada para carregador externo (fornecido) Base carregadora para dois rádios com carga independente (fornecida) Seletor de força de sinal: alta/média/baixa selecionável em GMRS Indicador da Força do Sinal Ícone indicador de carga de bateria Clique para cinto Alimentação: Bateria recarregável de Ion Lítio - Modelo de referência: Rádio Comunicador - Cobra CXR925 Garantia mínima: 6 meses					
15	Carrinho para transporte de carga tipo "armazém". Estrutura metálica em aço carbono, soldagem por processo MIG/MAG, pintura em esmalte sintético automotivo ou epóxi pó. Capacidade para carregar até 200 kg. Dimensões aproximadas: altura 130 cm, largura 36cm, comprimento da aba: 30 cm. Equipado com 2 rodas montadas no eixo fixo. Rodas de 9 polegadas em borracha maciça. Cor: cinza ou verde.	Unidade	191,5200	2,00	_____	_____
16	Carrinho para transporte de carga tipo "sobe escada". Estrutura metálica em aço carbono, soldagem por processo MIG/MAG, pintura em	Unidade	681,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	esmalte sintético automotivo ou epóxi pó. Capacidade para carregar até 200 kg. Dimensões aproximadas: altura 140 cm, largura 40cm, comprimento da aba: 30 cm. Equipado com 6 rodas de 5 polegadas em forma de estrela, revestidas com borracha . Cor: cinza ou verde.					
17	Mesa de desempenho, com três pontos de apoio, de granito preto finamente lapidada, com dimensões (LxPxA mm) de no mínimo 630 mm de lado (L), de no mínimo 630 mm de profundidade(P) e de no mínimo 120 mm de altura, com peso de no mínimo 130 kg, com tolerância de planeza conforme norma DIN 876 Classe 0, conforme norma ABNT classe 0, sendo a planeza igual ou melhor do que $4.(1+L/1000)\mu\text{m}$, com certificado de calibração. Deve incluir suporte para desempenho fabricado em cantoneira de aço pintado com três pontos de apoio ajustáveis e dois parafusos para apoio auxiliar, com parafuso nivelador, com as dimensões próprias para o desempenho de 630 mm x 630 mm e com altura de no mínimo 880 mm. Entrega nas dependências do CTISM.	Unidade	3.856,0000	1,00	_____	_____
18	Furadeira/parafusadeira a bateria, mandril rápido 3/8", Bateria mínimo 9,6V, com carregador 220V. Rotação por minuto (RPM) 0 - 750 RPM (VVR) com velocidade Variável Botão de trava Mandril com engate rápido Controle de torque com até 24 posições Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	185,0000	1,00	_____	_____
19	BANCADA DE TRABALHO Dimensões aproximadas conforme Figura 1.1 Tampo revestido de fórmica branca (superior, frente e laterais): 275 x 85 x 3 cm; estrutura de MADEIRA vernizada (cedrinho ou similar); pés (em madeira vernizada) de 8 x 8 cm, com altura de 90 cm; barras de sustentação em madeira vernizada, conforme figura 1.1; caixa removível de 10 x 10 x 275 cm, revestida de fórmica branca (para instalação de tomadas); elementos de fixação (parafusos) não devem ficar aparentes. Cada 2 (duas) bancadas deverão ser acompanhadas de 1 (um) suporte (figura 1.2) para equipamentos com as seguintes especificações: tampo revestido de fórmica branca (superior, frente, laterais e fundo): 275 x 50x5cm, com reforço nas laterais; estrutura de sustentação com 4 (quatro) caixas de tamanho 20 x 20 x 25 cm, com laterais revestidas em fórmica branca. Valor referente ao kit composto com 2 bancadas + 1 suporte.	Kit	2.153,2600	16,00	_____	_____
20	TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL Tamanho aproximado: 1,80 x 1,80 m Tecido acetinado branco duplo, trançado por filamentos Superfície de projeção tipo "Matte White", branco opaco com ganho de brilho mínimo de	Unidade	475,5000	4,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	1.1 vezes. Mecanismo de velocidade de retração com acionamento manual Encapsulada em estojo metálico em aço com pintura eletrostática anti-corrosiva com proteção contra arranhões. Acompanha tripé em alumínio com ajuste de altura e inclinação. Garantia mínima de 12 meses.					
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						