

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº.: 652011.8
PREGÃO Nº.: 065/2011
PROCESSO Nº.: 23398.000393/2011-00**

A União, por meio do Instituto Federal do Paraná - IFPR, Autarquia Federal, inscrito no CNPJ 10.652.179/0001-15, localizado na Rua João Negrão, 1285, Rebouças – Curitiba – PR – CEP 85230-150, neste ato representado pelo seu Pró-Reitor de Administração, nomeado pela Portaria nº 289, publicada no DOU de 27 de maio de 2011, seção 2, página 21, Sr. Gilmar José Ferreira dos Santos, brasileiro, casado, servidor público federal, portador da Carteira de Identidade nº 3.353.312-8, expedida pela SSP/PR, inscrito no CPF/MJ sob nº 552.646.209-97, domiciliado na Rua Maestro Carlos Frank, 2391, Bloco 06, Apto. 24, Bairro Boqueirão, CEP 81750-400, Curitiba, Paraná, RESOLVE registrar os preços da empresa DE LORENZO DO BRASIL LTDA., com sede no município de São Paulo-SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.403.192/0001-40, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Antonio Carlos Visconti, cuja proposta foi classificada em 1º lugar no certame acima numerado, pelos lotes 06 e 12, atendendo as condições previstas no Edital e as constantes nesta Ata de Registro de Preços, conforme homologado pela autoridade competente, sujeitando-se as partes às normas da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, da Lei nº 10.520, de 17/07/2001, da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, da Lei nº 11.488, de 15/06/2007, da Lei 8.078, de 11/09/1990, do Decreto nº 5450, de 31/05/2005, do Decreto nº 6.204, de 05/09/2007 e do Decreto nº 3.931, de 19/09/2001, e de conformidade com as condições enunciadas nas cláusulas que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Registro de preços para futuras aquisições de Conjuntos para os Laboratórios dos Câmpus do Instituto Federal do Paraná – II.

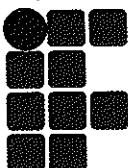
Segue a relação de lotes e itens homologados para:

**Empresa: De Lorenzo do Brasil Ltda
CNPJ: 01.403.192/0001-40
Endereço: R Paes Leme, 524 – Cj. 72 – Pinheiros – São Paulo – SP. CEP**

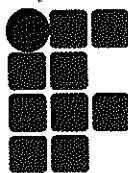
05424-010

Telefone: 011-3037-8113 E-mail: delorenzo@delorenzo.com.br

Lote 06						
CONJUNTO LABORATORIAL DIDÁTICO COMPLETO DE INSTALAÇÕES E MEDIDAS ELÉTRICAS PARA O CURSO DE ELETROMECÂNICA						
Item	Un	Quant	Marca	Descrição	Valor unitário	Valor total
93	Conj.	48	De Lorenzo	Conjunto Didático para Estudos de Medidas Elétricas constituído por bancada de trabalho (plataforma que permite a montagem de painéis intercambiáveis), montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A) x 800(L) x 1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o layout do laboratório com dispositivo de Proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado; Conjunto de módulos	R\$ 5.500,70	R\$ 264.033,60



				configurados em arranjos de dispositivos / componentes eletrônicos para a realização de montagem de circuitos elétricos e acessórios diversos (cargas, cabos, conectores) que integrados, contemplam por meio de experiências práticas o estudo dos seguintes tópicos em medidas elétricas: Tensão AC e DC, corrente AC e DC, potência DC e AC, energia, freqüência, fator de potência, resistência, indutância, capacidade, impedância, reatância, sistemas 2Ø e 3Ø; Características Técnicas: Bancada de Trabalho: Fabricada sob uma estrutura de alumínio ajustável, sobre a qual são montados os módulos intercambiáveis destinados aos estudos dos tópicos acima citados; Os módulos possuem instrumentos de medidas elétricas de todos os tipos e de demonstração do mecanismo de funcionamento para realizar os experimentos; Acompanha a bancada 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores que estarão disponíveis num dispositivo de fixação rápida dos cabinhos de conexão na lateral direita da bancada a fim de mantê-los visíveis e esticados para o manuseio nos experimentos. Instrumentos de leitura analógicos; acompanha a bancada Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos de simulação com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo uma gaveta para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.		
94	Conj.	48	De Lorenzo	Conjunto - Sistema de Treinamento para Estudos de Instalações Elétricas Prediais e Industriais constituído por bancada de trabalho (plataforma que permite a montagem de painéis intercambiáveis); montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 700(A) x 800(L) x 1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de Proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado; Contendo: Modulo de alarme de incêndio completa; Modulo para porteiro eletrônico; Módulos com diferentes sistemas de iluminação com todos os tipos de interruptores, lâmpadas e tomadas; Módulo com portão eletrônico; Módulo de cisterna; Modulo com sistema de reles programáveis tais como de presença, temperatura, magnético, fotoelétrico; Modulo com sistema de acionamento e partida de motores de indução com chaves de partida automática em estrela – triângulo, compensadora e eletrônico; Módulo para montagem de quadros de distribuição predial e industrial; Modulo de alarme patrimonial contendo todos os equipamento de segurança e de sinalização. Todos os módulos são adaptadas para uma plataforma que permite a montagem de painéis intercambiáveis, conjunto de painéis configurados em arranjos de dispositivos/componentes eletro-eletrônicos para a realização de montagem de circuitos elétricos prediais e industriais; Acompanhar ainda, guia do professor, prospectos e catálogos do equipamento constando tipo, modelo, fabricante e contendo as características técnicas do mesmo e das metodologias de ensino a serem fornecidas com o Conjunto Didático. Acompanha a bancada 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores que estarão disponíveis num dispositivo de fixação rápida dos cabinhos de conexão na lateral direita da bancada a fim de mantê-los visíveis e esticados para o manuseio nos experimentos. Instrumentos de leitura analógicos; acompanha a bancada Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos de simulação com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo uma gaveta	R\$ 14.590,70	R\$ 700.353,60

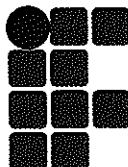


				para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.		
95	Licen ça abert a	8	De Lorenzo	Manual digital multimídia interativo, devendo ser de fácil operação e de estrutura hipertextual que deverá permitir ao usuário consultar todos os itens ou o conjunto de itens que possuam interdependência; disponíveis no laboratório, demonstrando o seu funcionamento e aplicação. O manual deverá utilizar recursos como textos, áudios, animações e/ou vídeos para facilitar o entendimento acerca dos equipamentos apresentados, com botões interativos para facilitar a navegação. Deverá também incluir dicas de práticas educacionais que orientem a aplicação técnica dos mesmos. Este software deverá ser disponibilizado em "site license", ou seja, licença aberta para instalação em todos os computadores da instituição, e deverá ser fornecido em CD ou DVD e ser compatível com o sistema operacional Windows e Linux.	R\$ 220,70	R\$ 1.765,60
TOTAL					R\$ 966.152,80	

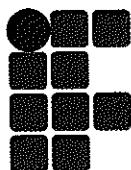
Lote 12

CONJUNTO LABORATORIAL DIDÁTICO COMPLETO DE ELEMENTOS DE AUTOMAÇÃO E AÇÃOAMENTOS PARA O CURSO DE ELETROTECNICA

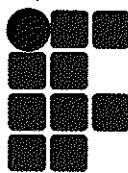
Item	Un	Quant	Marca	Descrição	Valor unitário	Valor total
154	Unid.	36	De Lorenzo	<p>Bancada contendo módulos de simulação de defeitos em circuito de partida direta, chave de reversão e chave de partida estrela-triângulo; partida com chave compensadora e um circuito de comando eletromagnético simulando um circuito industrial de produção e de automação montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterrramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.</p> <p>Neste caso contem:</p> <p>01 módulo de simulação de defeito de chave partida direta que possui painel com fechadura própria e botões de simulação dos defeitos e a respectiva sinalização 1 contator tri polar construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toques bobina 220V/12A 1 contato NA e 1NF; 01 relé térmico para proteção de motor classe térmica de disparo 10 ajuste de 2,5 – 4,0A; 2 botões de comando diâmetro do furo 22mm contatos 1NA+1NF.</p> <p>01 módulo de simulação de defeito de chave reversora automática que possui painel com fechadura própria e botões de simulação dos defeitos e a respectiva sinalização 2 contatores tripolares construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toques bobina 220V/12A 1 contato NA e 1NF; 01 relé térmico para proteção de motor classe térmica de disparo 10 ajuste de 2,5 – 4,0A; 2 botões de comando diâmetro do furo 22mm contatos 1NA+1NF e 1 relé de tempo acionamento 220Vca.</p> <p>01 módulo de simulação de defeito de chave partida estrela triângulo automática que possui painel com fechadura própria e botões de simulação dos defeitos e a respectiva sinalização 3 contatores tripolares construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toques bobina 220V/12A 1 contato NA e 1NF; 01 relé térmico para proteção de motor</p>	R\$ 11.600,00	R\$ 417.600,00



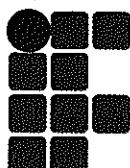
				<p>classe térmica de disparo 10 ajuste de 2,5 – 4,0A; 2 botões de comando diâmetro do furo 22mm contatos 1NA+1NF e 1 relé de tempo acionamento 220Vca.</p> <p>01 módulo de simulação de defeito de chave partida compensadora que possui painel com fechadura própria e botões de simulação dos defeitos e a respectiva sinalização 4 contatores tripolares construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toques bobina 220V/12A 1 contato NA e 1NF; 01 relé térmico para proteção de motor classe térmica de disparo 10 ajuste de 2,5 – 4,0A; 2 botões de comando diâmetro do furo 22mm Contatos 1NA+1NF e 1 relé de tempo acionamento 220Vca.</p> <p>01 autotransformador com possibilidade trifásica 2KVA 220/380Volts classe de tensão 0,6KV com 4 tensões de saída em 80%, 60%, 40% e 20% da tensão nominal.</p> <p>01 módulo de simulação de defeito com circuito industrial de comando que possui painel com fechadura própria e botões de simulação dos defeitos e a respectiva sinalização 4 contatores tripolares construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toques bobina 220V/12A 1 contato NA e 1NF; 01 relé térmico para proteção de motor classe térmica de disparo 10 ajuste de 2,5 – 4,0A; 2 botões de comando diâmetro do furo 22mm Contatos 1NA+1NF e 1 relé de tempo acionamento 220Vca.</p> <p>Nesta bancada acompanha 02 motores de indução trifásico ¼ CV, 04 pólos, 220/380V com bornes de ligação acessíveis 02 contatores auxiliares bobina 220V/6A 2NA+2NF; 01 voltímetro analógico 0 – 500VCA, deflexão do ponteiro 90 graus precisão de Sistema Ferro Móvel, com amortecimento a silicone, para utilização em painel elétrico; 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores que estarão disponíveis num dispositivo de fixação rápida dos cabinhos de conexão na lateral direita da bancada a fim de mantê-los visíveis e esticados para o manuseio nos experimentos.</p> <p>Instrumentos de leitura analógicos; Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo fixadores para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.</p>		
155	Unid.	36	De Lorenzo	<p>Bancada de Treinamento em Controlador Lógico Programável.</p> <p>Alimentação: 220/380V.montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.</p> <p>A bancada possui os módulos conforme descrito abaixo:</p> <p>01 Módulo conversor de freqüência montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, com chave liga e desliga e 01 plugue fêmea 3 pólos mais terra com fusível para conectar alimentação, e 01 potenciômetro para ajuste da freqüência, 03 chave tipo alavanca.</p> <p>01 Módulo CLP com 24 entradas digitais e 24 saídas digitais a rele, montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, com chave liga e desliga e 01 plugue fêmea 3 pólos mais terra com fusível para conectar alimentação.</p> <p>01 Módulo para fonte de alimentação monofásica montado em</p>	R\$ 15.970,00	R\$ 574.920,00



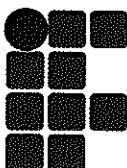
			<p>caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, com chave liga e desliga e 01 voltímetro, 03 fusíveis de proteção, saídas 24 V , 12V e 24 V,01 sinalheiro vermelho16mm.</p> <p>01 Módulo para controle de mistura de líquidos montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 04 chaves tipo alavanca, 04 entradas, 06 saídas, 10 led de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo de controle manual e automático de tráfego montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 03 chaves tipo alavanca, 03 entradas, 06 saídas, 12 led' de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo de modelagem através de válvulas pneumáticas montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 06 chaves tipo alavanca, 06 entradas, 04saídas, 10 led' de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo para simulação de treinamento em CLP montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, com chave liga e desliga e 01 plugue fêmea 3 pólos mais terra com fusível para conectar alimentação, 32 bornes amarelos, 02 bornes pretos,32 bornes verdes.</p> <p>01 Módulo para acionamento de motor trifásico montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 03 chaves tipo alavanca, 03 entradas, 04saídas, 06 led de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo para controle de iluminação de torre montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 01 display de 7 segmentos, 17 bornes amarelos, 09 led de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo para alimentação e carga com esteiras transportadoras montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 02 chaves tipo alavanca, 02 entradas, 07saídas, 09 led de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo para controle de nível montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 04 chaves tipo alavanca, 04 entradas, 02saídas, 06 led de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo de controle de elevador montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 10 botões, 01 display de sete segmentos, 14 bornes verdes, 01 borne vermelho, 02 bornes pretos, 16 bornes amarelo, 01 mecanismo móvel.</p> <p>01 Módulo laminador montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 02 chaves tipo alavanca, 02 entradas, 06 saídas, 10 led de indicação do status do processo.</p> <p>01 Módulo de controle de plataformas montado em caixa fabricada em ABS de alta resistência, nas dimensões apropriadas em base frontal em madeira reciclável revestida com identificação da simbologia dos componentes, 06 botões, 01 dispositivo móvel, 12 bornes verdes, 01 bornes pretos, 05 bornes amarelo</p> <p>Nesta bancada acompanha 02 motores de indução trifásico 1/4 CV, 04 pólos, 220/380V com bornes de ligação acessíveis 02</p>		
--	--	--	--	--	--



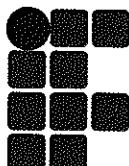
				contatores auxiliares bobina 220V/6A 2NA+2NF; 01 voltímetro analógico 0 – 500VCA, deflexão do ponteiro 90 graus precisão de Sistema Ferro Móvel, com amortecimento a silicone, para utilização em painel elétrico; 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores que estarão disponíveis num dispositivo de fixação rápida dos cabinhos de conexão na lateral direita da bancada a fim de mantê-los visíveis e esticados para o manuseio nos experimentos. Instrumentos de leitura analógicos; Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo fixadores para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.		
156	Unid.	36	De Lorenzo	Módulo Didático para Robótica. Alimentação: 220/380V. montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de Proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado. Esta bancada contem: Módulo de Sensores e Transdutores com o objetivo de colocar o aluno em contato com as mais diversas tecnologias de sensores analógicos e digitais, permitindo explorar suas características de operação. As informações fornecidas pelos sensores poderão ser analisadas no próprio kit, que possuem uma série de conversores e sinalizadores e um indicador universal multifunção, ou através de conexão com um PLC Controladores Lógicos Programáveis. Características mínimas de atendimento: 1. Rack: Estrutura fabricada em alumínio anodizado com acabamentos em PVC. Painéis frontais dos módulos com pintura epóxi e serigrafia com simbologia dos sensores, os sinais dos módulos são acessados através de bornes de pinos banana (2mm e 4mm), possuir uma posição do painel para conexão de módulos de sensores opcionais, sem necessidade de uso de ferramenta. 2. Fontes: Alimentação do kit: 110/220Vac; saída protegida de 24Vdc/1A; 03 Fontes ajustáveis de tensão de 0 a 10Vdc; 02 Fontes ajustáveis de corrente de 4 a 20 mA. 3. Acionamentos: 02 Botões de PC 02 acionamento de segurança tipo cogumelo vermelho; 04 Chaves pulsadoras, sendo 2 NA (verde) e 2 NF (vermelha). 4. Instrumentação: Módulo Indicador Universal - Display LCD gráfico, chaves direcionais para configuração de opções, apresentação simultânea de até 10 medidas na tela, 04 Entrada analógica 0 a 10 V (voltímetro); memorização de medida, 04 saídas digitais acionadas conforme a medida atual for maior ou menor que a medida armazenada. Leitura de sensores termopares, dos tipo J e K com apresentação de temperatura medida ou da tensão gerada, leitura de sensores tipo PT100 com apresentação de temperatura medida ou resistência; leitura de temperatura ambiente; 02 Contadores/Frequêncímetros independentes podendo realizar operação como contador: contagem máxima de 9999 pulsos, entrada "Clear" (zera a contagem) e operação como frequêncímetro: freqüência máxima de 9999 Hz. Buzzer piezelétrico chave de seleção TTL/CMOS (15V), que atua sobre todos os sinais do equipamento; Módulo conversores: Gerador PWM com freqüência e duty-cycle ajustáveis com Entradas de 0 a 10Vdc, faixa de freqüência: 100Hz a 10kHz, ajuste de duty-	R\$ 12.905,70	R\$ 464.605,20



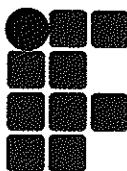
			<p>cycle (tempo em alto): 0 a 100% do período, conversor A/D de 10 bits, com indicação por led's com chave seletora de código binário ou barra gráfica, conversor freqüência/tensão; Saída de 0 a 10Vdc proporcional a tensão de entrada, freqüência máxima de 10kHz.</p> <p>Módulo Amplificadores Operacionais com 02 amplificadores diferenciadores com ganho ajustável, ganho variando de 1 a infinito (modo comparador).</p> <p>5. Sensores: Sensores digitais:</p> <p>Ópticos - Sensor de barreira com emissor e receptor; Sensor de barreira óptica com elemento reflexivo; Sensor difuso; Sensor indutivo digital; Sensor capacitivo digital; Sensores de temperatura - Sensor de temperatura termopar tipo J; Sensor de temperatura termopar tipo k; Sensor de temperatura PT100. Resistência controlada através de relé de estado sólido para aquecimento dos sensores; Sensores e resistência acoplados a um bloco de alumínio, com limite de segurança de temperatura máxima de aprox. 70°C. Termo-higrômetro: Sensor de temperatura e umidade do ar , saídas analógicos (0 a 10VDC), temperaturas de 0 a 80° C. umidade relativa de 0 a 100° C. Encoders – Encoder rotativo, com motor DC com velocidade variável; Encoder linear (graduado), com chaves fim de curso; movimentado manualmente ou através de acionamento de motor de passo com driver e indicação luminosa do acionamento dos enrolamentos; Sensor analógico de pressão - saída analógica (0 a 10Vdc), com topo de escala em 40kPa, com acionamento pneumático manual para ensaio; Manômetro. Conexões: Ligação entre 24 bornes e conector DB25, permitir fácil conexão com kit XC103 – PLC através de cabo DB25/DB25.</p> <p>7. Cabos para experimentos:</p> <p>Cabos tipo banana-banana 4 mm e 2 mm, nas cores azul, amarelo, preto e vermelho, sendo o comprimento mínimo de 50 cm e fornecimento mínimo de 12 peças para cada cor e tamanho do pino banana-banana, necessários para a realização das experiências.</p> <p>Características mínimas,</p> <p>1. Rack: Estrutura em perfilado de alumínio anodizado reforçado de 30x60mm. Painéis frontais dos módulos em chapa alumínio de 1,2mm de espessura.com pintura epóxi e serigrafia com simbologia dos sensores.</p> <p>2. Sensores: Ópticos - Sensor de barreira com emissor e receptor; Alimentação: 10 a 30 VDC; consumo: < 30mA; distância sensora: 0,035mm a 3,5m. Tipo de saída: PNP; Sensor de barreira óptica com elemento reflexivo; alimentação: 10 a 30 VDC; consumo: < 30mA; distância sensora: 0,035mm a 3,5m, tipo de saída: PNP. Sensor difuso; Alimentação: 10 a 30 VDC;</p> <p>Consumo: < 30mA. Distância sensora: ajustável de 10mm a 250mm. Tipo de saída:</p> <p>PNP. Sensor indutivo digital - alimentação: 10 a 30 VDC; Consumo: < 10mA; Distância sensora: 12mm; Tipo de saída: PNP. Sensor capacitivo digital - alimentação: 10 a 36 VDC; Consumo: < 13mA a 24VDC; Distância sensora: ajustável de 0 a 12mm. Tipo de saída: PNP. Sensores de temperatura - Sensor de temperatura termopar tipo J; Sensor de temperatura termopar tipo k; Sensor de temperatura PT100. Temo higrômetro: Sensor de temperatura e umidade do ar; Alimentação: 15 a 30 VDC; Consumo: 6mA; faixa de operação de temperatura: 0 a 80°C; Saída de temperatura: 1V/10°C; Faixa de operação de umidade: 1 a 99% ; Saída de umidade: 1V/10%RH. Encoders - Encoder rotativo; Distancia sensora fixa em 5mm. Alimentação de 5 a 24 VDC; Consumo: 30mA a 24VDC; Tipo de saída: Open Colector; Disco com 24 furos (24 pulsos por volta); Encoder linear (graduado), com chaves fim de curso; Distancia sensora fixa em 5mm; Alimentação de 5 a 24 VDC; Consumo: 30mA a 24VDC; Tipo de saída: Open Colector. Motor de passo: Torque máximo: 3,48 kgf.cm (0,348 N.m); Consumo: 1,2ª por fase; Ângulo de passo: 1,8º/passo (modo full step); Sensor analógico de pressão: Saída analógica (0 a 10Vdc), com topo de escala em 40kPa. Manômetro com top de escala em 40KPA.</p>	
--	--	--	---	--



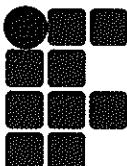
				Acompanha a bancada os manuais de teoria, práticas e manutenção, em português. O material de teoria e prática deverá abordar os seguintes temas: Introdução, Sensores de Temperatura: PTC, NTC, PT100, Termopares. Sensores Óticos: LDR, Óticos de vários tipos de cor, Fibra ótica. Sensores Indutivos: Analógico e Digital. Sensores Capacitivos: Analógico e Digital. Encoders: Óticos, Linear; Rotativo. Outros sensores: Pressão, Namur; Umidade e temperatura do ar; Vazão; Nível (vários); Ultrassom, Gás, Ampola de mercúrio; magnéticos (reed switch) e Fins de curso. Nesta bancada acompanha 02 motores de indução trifásico ¼ CV, 04 pólos, 220/380V com bornes de ligação acessíveis 02 contatores auxiliares bobina 220V/6A 2NA+2NF; 01 voltímetro analógico 0 – 500VCA, deflexão do ponteiro 90 graus precisão de Sistema Ferro Móvel, com amortecimento a silicone, para utilização em painel elétrico; 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores que estarão disponíveis num dispositivo de fixação rápida dos cabinhos de conexão na lateral direita da bancada a fim de mantê-los visíveis e esticados para o manuseio nos experimentos. Instrumentos de leitura analógicos; Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo fixadores para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.		
157	Unid.	48	De Lorenzo	Sistema Didático de Simulação Industrial. Contendo Esteira Transportadora, Sistema Pneumático e de Produção Industrial que transporta peças e estipula condições de funcionamento harmônico com um projeto integrado de automação com Controlador Lógico Programável e Interface com computador num modelo em miniatura e dimensões apropriadas e a Interface adaptadas as condições de funcionalidade contendo Sensores e Dispositivos de Acionamento. Acompanha Software e manual de funcionamento com todas as simulações didáticas do processo produtivo. Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos de simulação com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo uma gaveta para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.	R\$ 10.900,00	R\$ 523.200,00
158	Unid.	48	De Lorenzo	Sistema Didático de Simulação Industrial. Contendo Simulação de um Lava Car Automático, com adaptação para as condições de funcionamento harmônico com um projeto integrado de automação com Controlador Lógico Programável e Interface com computador num modelo em miniatura e dimensões apropriadas e a Interface adaptadas as condições de funcionalidade contendo Sensores e Dispositivo de Acionamento. Acompanha Software e manual de funcionamento com todas as simulações didáticas do processo produtivo. Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos de simulação com os manuais para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula	R\$ 12.387,70	R\$ 594.609,60
159	Conj.	72	De Lorenzo	Conjunto Didático com modelo de Interface com Controlador Lógico Programável construído sobre madeira reciclável com todas as possibilidades de conexão e portabilidade contendo CLP de 24 entradas e 24 saídas, dois voltímetros analógicos de 250v, e dois miliamperímetros de até 5mA e possibilidade de energização com plug de tomada convencional, e lâmpadas de sinalização, contatores e botoeiras. Acompanha manual de instrução e todas as possíveis simulações para o processo de produção industrial. Material Didático em português entregue	R\$ 6.982,00	R\$ 502.704,00



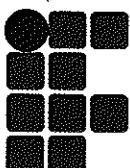
			<p>em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos de simulação com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo uma gaveta para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.</p>		
160	Unid.	36	<p>Bancada de Treinamento em Relé Programável. Alimentação: 220/380V, montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o layout do laboratório com dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.</p> <p>Contém Características:</p> <p>Os princípios elementares para sistemas de controle em miniatura de programação estão incluídos na base da tecnologia digital e tecnologia de controle clássicas. Estes exercícios servem de preparação para o treinamento da tecnologia de automação e concluem nosso currículo sobre instalações industriais. Os controles em miniatura possuem seus próprios visores, portanto eliminam a necessidade de utilizar um PC durante a programação. Os seguintes tópicos são abordados:</p> <p>Programação de funções básicas Programação de elementos de tempo Tarefas de controle complexas</p> <p>O relé programável compacto pode ser usado como um controlador miniatura autônomo ou pode ser estendido com um adicional para criar um controlador de desempenho consideravelmente alto. O módulo de base é montado em um trilho DIN C conectado a bornes banana de 4mm.</p> <p>Dados técnicos:</p> <p>Tensão de alimentação: 24 V Saída de relé com corrente de saída máx. de 10 A Visor integrado com luz de fundo (4x12 caracteres). Teclado integrado Memória EEPROM integrada para programas e predefinições Módulo de programação opcional Relógio integrado com comutação automática entre o horário de verão e de inverno 8 entradas digitais 4 saídas digitais 2 entradas configuradas como entradas analógicas (0 a 10 V) 8 chaves HH para simulação de entradas digitais Saídas e entradas ligadas em bornes p/ pino banana Nesta bancada acompanha 02 motores de indução trifásico 1/4 CV, 04 pólos, 220/380V com bornes de ligação acessíveis 02 contatores auxiliares bobina 220V/6A 2NA+2NF; 01 voltímetro analógico 0 – 500VCA, deflexão do ponteiro 90 graus precisão de Sistema Ferro Móvel, com amortecimento a silicone, para utilização em painel elétrico; 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores que estarão disponíveis num dispositivo de fixação rápida dos cabinhos de conexão na lateral direita da bancada a fim de mantê-los visíveis e esticados para o manuseio nos experimentos.</p> <p>Instrumentos de leitura analógicos; Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo fixadores para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento de acordo com o desejado pelo docente ou do seu plano de aula.</p>	R\$ 10.990,00	R\$ 395.640,00



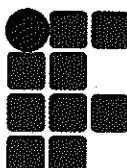
161	Unid.	6	De Lorenzo	<p>Armário de aço com Gaveteiro para componentes eletrônicos. Composto de gavetas, com cantos arredondados e divisões internas de cada gaveta que irá conter componentes para medição de sinais e instrumentação eletrônica para confecção de circuitos eletrônicos que contém:</p> <p>20 Protoboard sem solda. Contatos de bronze fosforoso revestidos de níquel-prata e espessura de 0,15mm, fio com bitola de 0,4mm à 0,7mm, linhas e colunas com identificação, base de alumínio para evitar interferência eletromagnética, 1650 pontos ou mais.</p> <p>05 Indutímetros e capacímetros digitais.</p> <p>Características:</p> <p>Display de Cristal líquido (LCD), 3 ½ dígitos (1999) com 21mm de altura;</p> <p>Taxa de amostragem do sinal: 2,5 vezes por segundo;</p> <p>Capacitância: 2nF com resolução de 1pF, com precisão de 1% mais 1 dígito; 20nF com resolução de 10pF, com precisão de 1% mais 1 dígito; 200nF com resolução de 100pF, com precisão de 1% mais 1 dígito 2uF com resolução de 1nF, com precisão de 2% mais 1 dígito; 20uF com resolução de 10nF, com precisão de 2% mais 1 dígito 200uF com resolução de 100nF, com precisão de 2% mais 1 dígito.</p> <p>Indutância:</p> <p>2mH com resolução de 1mH, com precisão de 2% mais 1 dígito;</p> <p>20mH com resolução de 1mH, com precisão de 2% mais 1 dígito; 200mH com resolução de 100mH, com precisão de 2% mais 1 dígito; 2H com resolução de 1mH, com precisão de 5% mais 1 dígito.</p> <p>Freqüência de Teste para Capacitância: de 900Hz na faixa de 2nF a 2uF, de 90Hz de 20uF a 200uF;</p> <p>Freqüência de Teste para Indutância: de 900Hz em todas as faixas</p> <p>ajuste de zero automático com exceção da escala de 2nF que tem uma capacitância residual compreendida entre 1 e 5 pF;</p> <p>Indicação de sobrecarga: o display exibe o dígito "1", mais significativo;</p> <p>Indicação de bateria gasta: o display exibe o símbolo de uma bateria quando restar apenas 10% da energia útil da bateria;</p> <p>Temperatura de operação: de 0°C a 40°C;</p> <p>Umidade de operação: menor que 80% sem condensação;</p> <p>Alimentação: 01 bateria de 9V ou equivalente (não fornecida com o aparelho);</p> <p>Duração da bateria: aprox. 200h de uso contínuo (c/ bateria alcalina);</p> <p>Fusível de ação rápida 0,1A/250V (20mm);</p> <p>Dimensões: 190 x 90 x 40mm;</p> <p>Peso: 350g (incluindo a bateria);</p> <p>Acompanha: manual de instruções, um par de ponta de prova com garra jacaré (uma preta e outra vermelha).</p> <p>30 Sugador de solda manual, corpo de alumínio, bocal de teflon intercambiável;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência de 10 ohms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência de 100 ohms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 1 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 1,5 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 2,2 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 2,2 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 5,6 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 10 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 22 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 22 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 22 kOhms;</p>	R\$ 10.439,70	R\$ 62.638,20
-----	-------	---	------------	--	---------------	---------------



		<p>resistência 100 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 220 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 470 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 560 kOhms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 1Mohms;</p> <p>50 Resistores de filme de carbono de 1/8 watt com valor de resistência 1,5Mohms;</p> <p>50 Transistor BC 337;</p> <p>50 Transistor BC 338;</p> <p>50 Transistor BC 547;</p> <p>50 Transistor BC 548;</p> <p>50 Capacitores tensão mínima de 50 volts com capacitância de 1 picofarads;</p> <p>50 Capacitores tensão mínima de 50 volts com capacitância de 10 picofarads;</p> <p>50 Capacitores tensão mínima de 50 volts com capacitância de 100 picofarads;</p> <p>50 Capacitores tensão mínima de 50 volts com capacitância de 1 nanofarads;</p> <p>50 Capacitores tensão mínima de 50 volts com capacitância de 10 nanofarads;</p> <p>50 Capacitores tensão mínima de 50 volts com capacitância de 100 nanofarads;</p> <p>50 Capacitores eletrolíticos radial com tensão mínima de 16 volts. Capacitância de 1 micro farads;</p> <p>50 Capacitores eletrolíticos radial com tensão mínima de 16 volts. Capacitância de 10 Microfarads;</p> <p>50 Capacitores eletrolíticos radial com tensão mínima de 16 volts. Capacitância de 100 Microfarads;</p> <p>50 Capacitores eletrolíticos radial com tensão mínima de 16 volts. Capacitância de 220 Microfarads;</p> <p>50 Capacitores eletrolíticos radial com tensão mínima de 16 volts. Capacitância de 470 Microfarads;</p> <p>50 Capacitores eletrolíticos radial com tensão mínima de 16 volts. Capacitância de 1000 Microfarads;</p> <p>50 Díodo retificador de corrente 1N4007;</p> <p>50 Díodo de sinal 1N4148;</p> <p>50 Díodo emissor de luz (LED) de 3mm de diâmetro amarelo;</p> <p>50 Díodo emissor de luz (LED) de 3mm de Un 650 0,26 diâmetro verde;</p> <p>50 Díodo emissor de luz (LED) de 5mm de diâmetro vermelho;</p> <p>50 Díodo emissor de luz (LED) de 5mm de diâmetro verde;</p> <p>50 Díodo emissor de luz (LED) de 5mm de diâmetro amarelo;</p> <p>24 Potenciômetro linear rotativo simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 1 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro linear rotativo simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 10 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro linear rotativo simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 250 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro linear rotativo simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 500 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro linear rotativo simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 1Mohms;</p> <p>24 Potenciômetro logarítmico simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 1 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro logarítmico simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 10 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro logarítmico simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 250 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro logarítmico simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 500 kOhms;</p> <p>24 Potenciômetro logarítmico simples metálico vertical 16mm de diâmetro de 1Mohms;</p> <p>24 Placa de fenolite virgem para circuito impresso com 30x30cm com uma face;</p> <p>24 Placa de fenolite virgem para circuito impresso com 30x30cm com duas faces;</p> <p>24 Soquete para circuito integrado estampado de 8 pinos;</p>	
--	--	--	--



				<p>24 Soquete para circuito integrado estampado de 14 pinos; 24 Soquete para circuito integrado estampado de 16 pinos; 24 Soquete para circuito integrado estampado de 18 pinos; 24 Soquete para circuito integrado estampado de 40 pinos; 24 Microcontrolador PIC 16F872; 24 Microcontrolador PIC 16F630; 24 Microcontrolador PIC 16C505; 24 Microcontrolador PIC 16F84A; 24 Microcontrolador PIC 16F628; 24 Microcontrolador PIC 12F675; 24 Microcontrolador PIC 16F877; 24 Microcontrolador PIC 12F629; 24 Microcontrolador PIC 16C54C; 24 Circuito Integrado regulador de tensão LM 7805; 24 Circuito Integrado regulador de tensão LM 7812; 24 Circuito integrado 7404; 24 Circuito integrado LM555; 24 Circuito integrado 4081; 24 Transformador de baixa tensão, primário de 110/220 volts, secundário de 12 volts e corrente de saída de 1 ampère; 12 Cortador de placa de circuito impresso com régua metálica; 24 Conector do tipo plug P2 mono metálico; 12 Chave micro switch pequena com haste de 27 mm com roldana; 12 Chave micro switch pequena com haste de 27 mm; 12 Chave DIP switch de 8 pinos; 12 Conector tipo Jack P2 mono; Todos os componentes relacionados, bem como os instrumentos necessários estarão acomodados de forma prática e identificados para o usuário. Acompanha ainda um manual contendo diferentes experimentos para os fins relacionados aos laboratórios.</p>		
162	Unid.	6	De Lorenzo	Gerador de Funções com Frequencímetro e Função SWEEP (Varredura) 2MHz , possui display de 6 dígitos; saída; onda senoidal, triangular e quadrada , também onda quadrada TTL, CMOS, pulso, rampa e varredura. Entrada; Freqüência controlada por tensão (VCF), contador de freqüência EXT; Escalas de freqüências; 0.2 Hz a 2MHz em 7 escalas; Faixas de Freqüências com ajuste de escalas AT; 1 - 0.2 a 2.0Hz, 10 - 2Hz a 20Hz, 100 - 20Hz a 200Hz, 1k - 0.2 kHz a 2kHz, 10k - 2kHz a 20kHz, 100k - 20kHz a 200kHz, 1M - 0.2MHz a 20MHz. Multiplicador de freqüência 0.2 a 2.0 vezes a escala de freqüência selecionada; Faixa de Varredura interno; linear ou log. ; Faixa de Varredura 0.2 a 100Hz (5seg. a 10mseg.) variável continuamente; Largura de Varredura variável de 1:1 a 1000:1; Varredura externa; provido através do painel frontal VCF; Impedância de entrada 13kΩ +ou- 20%; distorção da onda senoidal 1Hz a 100kHz<1%; Linearidade da onda triangular <1% em 100Hz onda quadrada: Tempo subida/descida < 25nseg para 10 cargas TTL; TTL Amplitude fixa> +3V com circuito aberto. CMOS; Tempo de subida/descida < 60 nseg. Amplitude 5V a 15V ajustáveis; Impedância de saída; 50Ω +ou-10%	R\$ 4.473,70	R\$ 26.842,20
163	Unid.	6	De Lorenzo	Placa experimental de desenvolvimento; é composta por vários módulos independentes fixados em uma única placa, tais como: Módulo Microcontrolador da família PIC, neste caso o 16F877a; Módulo Display de Cristal Líquido de 2 linhas e 16 caracteres com back light; Módulo de Resistores Variáveis, este módulo permite ao experimentador interagir com as entradas analógicas do Microcontrolador, através de resistores variáveis apropriadamente para utilização em experimentos com conversor analógico digital; Módulo Buzzer que permite a emissão de sons, através de um dispositivo piezelétrico, para aplicações que necessitem emitir avisos sonoros durante a sua execução, também pode ser utilizada em qualquer porta de saída escolhida pelo experimentador ao utilizar o micro controlador; Módulo de Memória 24LC256 memória EEPROM, com 32Kb, com comunicação serial I2C, que proporciona ao experimentador uma maior facilidade para o aprendizado de protocolos I2C e armazenamento externo de dados; Módulo de	R\$ 1.340,70	R\$ 8.044,20



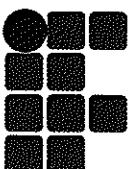
				Display de 7 Segmentos, este módulo disponibiliza um display duplo, de 7 segmentos para mostrar valores que o experimentador desejar, pelas portas do micro controlador, de acordo com a aplicação desejada; Módulo DS1307 – Relógio Em Tempo Real este módulo permite ao experimentador a utilização de uma base de tempo, sem a necessidade de utilizar as do micro controlador, para contar o tempo, pois a placa experimental conta com uma bateria que, na ausência da alimentação principal permite que o relógio permaneça funcionando pela alimentação secundária, com 3,3 v fornecidos por esta; Módulo Barra com 8 Leds, esta possui 8 Leds para implementação de programas que acessem cada Led separadamente, como forma de monitorar os estados de alguma porta ou periférico que o experimentador desejar; Módulo Teclado composto por um teclado de 12 teclas, com 3 colunas e 4 linhas com identificação de 0 (zero) a 9 alem de dois caracteres especiais (#) e (*); Módulo Protoboard permite ao experimentador implementar dispositivos e componentes não previstos inicialmente na placa experimental de desenvolvimento, tais como motores de passo, servo-motor e motores cc; possui ainda fonte de alimentação chaveada de 9V 1A. A placa experimental de desenvolvimento é acompanhada de Softwares totalmente compatíveis com o Windows 7, necessários à programação, compilação e posterior gravação dos programas criados pelo experimentador, que deverá fazê-lo utilizando a porta serial de um computador tipo PC.		
164	Licen ça abert a	6	De Lorenzo	Manual digital multimídia interativo, devendo ser de fácil operação e de estrutura hipertextual que deverá permitir ao usuário consultar todos os itens ou o conjunto de itens que possuam interdependência; disponíveis no laboratório, demonstrando o seu funcionamento e aplicação. O manual deverá utilizar recursos como textos, áudios, animações e/ou vídeos para facilitar o entendimento acerca dos equipamentos apresentados, com botões interativos para facilitar a navegação. Deverá também incluir dicas de práticas educacionais que orientem a aplicação técnica dos mesmos. Este software deverá ser disponibilizado em "site license", ou seja, licença aberta para instalação em todos os computadores da instituição, e deverá ser fornecido em CD ou DVD e ser compatível com o sistema operacional Windows e Linux.	R\$ 215,70	R\$ 1.294,20
TOTAL					R\$ 3.572.097,60	

CLÁUSULA SEGUNDA - DA VALIDADE DOS PREÇOS

Esta Ata de Registro de Preços, documento vinculativo obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Durante o prazo de validade desta Ata de Registro de Preços, o IFPR não estará obrigado a adquirir o objeto desta Ata exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços, podendo fazê-lo por meio de outra licitação quando julgar conveniente, sem que caiba recurso ou indenização de qualquer espécie ao Fornecedor.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A partir da assinatura da Ata de Registro de Preços, o Fornecedor assume o compromisso de atender, durante o prazo de sua vigência, os pedidos realizados e se obriga a cumprir, na íntegra, todas as condições estabelecidas, ficando sujeito, inclusive, às penalidades legalmente cabíveis pelo descumprimento de quaisquer de suas cláusulas.



SUBCLÁUSULA TERCEIRA - A aquisição decorrente desta Ata será formalizada pela emissão de Nota de Empenho de Despesa, a qual será enviada ao Fornecedor no prazo máximo de 03 (três) dias úteis a contar da sua emissão.

SUBCLÁUSULA QUARTA – Mediante o recebimento da Nota de Empenho, estará caracterizado o compromisso de entrega dos itens/serviços adjudicados ao Fornecedor.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PREÇOS E DOS ITENS DE FORNECIMENTO

Os preços ofertados pelo Fornecedor classificado em primeiro lugar, signatário da presente Ata de Registro de Preços, constam da Proposta de Preço apresentada, conforme item 5.2 do Edital de Pregão Eletrônico SRP nº. 065/2011, e compõem o objeto desta.

SUBCLÁUSULA ÚNICA - Os preços, expressos em Real (R\$), serão fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses, contado a partir da data de assinatura da presente Ata.

CLÁUSULA QUARTA - DO CONTROLE E ALTERAÇÃO DE PREÇOS

A Ata de Registro de Preços poderá sofrer alterações, obedecidas às disposições contidas na alínea “d” do inciso II do art. 65 da Lei n.º 8.666/93.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - O preço registrado poderá ser revisto em face de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fatos que elevem o seu custo.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado, o IFPR convocará o Fornecedor visando à negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Frustrada a negociação, o Fornecedor será liberado do compromisso assumido.

SUBCLÁUSULA QUARTA - Na hipótese do subitem anterior, o IFPR convocará os demais licitantes visando igual oportunidade de negociação.

SUBCLÁUSULA QUINTA - Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o Fornecedor, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o IFPR poderá:

- a) Liberar o Fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, confirmado a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados, e se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento;
- b) Convocar as demais empresas vencedoras visando igual oportunidade de negociação.

SUBCLÁUSULA SEXTA - Não havendo êxito nas negociações, o IFPR procederá à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

CLÁUSULA QUINTA - DO LOCAL E PRAZO DE ENTREGA

O recebimento dos materiais ficará a cargo de servidor designado pela autoridade competente, nos termos do art. 67 da Lei nº. 8.666/93;

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Os itens deverão ser entregues e instalados nos endereços indicados, conforme item 3.2 do Termo de Referência, após verificação da conformidade dos mesmos com as especificações e quantidades nele estabelecidas.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – O prazo de entrega e instalação dos itens não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, contados da data do recebimento da Nota de Empenho.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA – O Fornecedor que não cumprir o prazo estipulado sofrerá sanções previstas nas Leis nº. 8.666/93, 10.520/2002 e no Edital.

CLÁUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

A entrega e instalação dos itens só estará caracterizada mediante recebimento da Nota de Empenho da Despesa.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – O Fornecedor ficará obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata, mesmo que a entrega deles decorrente estiver prevista para data posterior à do seu vencimento.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - O quantitativo expresso no Termo de Referência do Edital não significa que o IFPR irá adquirir a quantidade indicada, por se tratar de aquisição por Registro de Preços na forma do que dispõe o Decreto nº. 3.931/01.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Os materiais deverão ser entregues e instalados, acompanhados da Nota Fiscal Eletrônica correspondente.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado mediante apresentação da Nota Fiscal Eletrônica, discriminada de acordo com a Nota de Empenho, o qual deverá ocorrer conforme item 18 do Edital.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

O Fornecedor deverá cumprir as obrigações abaixo citadas, sem prejuízo das decorrentes normas, dos anexos e da natureza da atividade:

- a) Efetuar a entrega e instalação do material a ser adquirido, no endereço indicado, de acordo com as especificações e demais condições estipuladas no Termo de Referência;
- b) comunicar ao IFPR, por escrito, até 05 (cinco) dias antes do término do prazo estabelecido para entrega dos itens adjudicados, os motivos que impossibilitam o cumprimento da obrigação dentro do termo final estipulado;
- c) substituir, às suas expensas, no prazo máximo de 10 (dez) dias, a partir da data da comunicação escrita pelo IFPR, todo e qualquer material que estiver em



- desacordo com as especificações básicas, e/ou aquele em que for constatado dano em decorrência de transporte ou acondicionamento;
- d) responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao IFPR ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, até a entrega do material no endereço constante do item 3.2 do Termo de Referência, incluindo as entregas feitas por transportadoras;
 - e) arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para o IFPR;
 - f) manter as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua contratação;
 - g) prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo IFPR, sobre os materiais ofertados.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DO IFPR

São obrigações do IFPR:

- a) proporcionar todas as facilidades para que o Fornecedor possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições deste processo de venda;
- b) Fornecer aos funcionários da Contratada, todas as informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados;
- c) Acompanhar, fiscalizar e avaliar a execução do contrato;
- b) rejeitar, no todo ou em parte, os materiais entregues em desacordo com as obrigações assumidas pelo Fornecedor;
- c) efetuar o pagamento nas condições pactuadas;
- d) comunicar ao Fornecedor sobre possíveis irregularidades observadas no(s) material(s), para imediata substituição;
- e) verificar a regularidade do SICAF antes do pagamento.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

As quantidades inicialmente contratadas poderão ser acrescidas ou suprimidas dentro dos limites previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº. 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES

Com fundamento no artigo 7º da Lei 10.520/2002 e artigo 28 do Decreto 5.450/2005, ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estado, Distrito Federal ou Municípios e será descredenciada do SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo das cominações legais e multa, o Fornecedor que:

- a) não aceitar a nota de empenho, quando dentro do prazo de validade de sua proposta;
- b) deixar de entregar documentação exigida no Edital;
- c) apresentar documentação falsa;
- d) ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
- e) não mantiver a proposta;
- f) falhar ou fraudar na execução do fornecimento do objeto desta Ata;
- g) comportar-se de modo inidôneo;
- h) fizer declaração falsa;

- i) cometer fraude fiscal.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – O Fornecedor estará sujeito à multa de 10% (dez por cento) do valor estimado para a contratação quando incorrer em uma das hipóteses do caput desta cláusula.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei 8.666/93, o Fornecedor ficará sujeito, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação contratual, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multas (deverão ser recolhidas exclusivamente em agências do Banco do Brasil S.A, por meio da Guia de Recolhimento da União – GRU), a ser preenchida de acordo com instruções fornecidas pela Contratante:
 - 1) de 2% por dia de atraso na entrega dos serviços, calculada sobre o valor total dos subitens não concluídos, até o término do prazo final da execução do objeto do contrato, limitada a 10% do mesmo valor;
 - 2) de 10% sobre o valor dos subitens não executados, no caso de inexecução parcial do contrato;
 - 3) de 0,2% sobre o valor total do contrato, por infração a qualquer cláusula ou condição do contrato não especificada nas alíneas "a" e "b" deste inciso, aplicada em dobro na reincidência;
 - 4) de 2% sobre o valor total do contrato, no caso de rescisão do mesmo por ato unilateral da Administração, motivado por culpa da contratada, não se eximindo a mesma das demais sanções cabíveis;
 - 5) de 2% sobre o valor total da proposta, no caso da licitante vencedora não regularizar a documentação relativa à regularidade fiscal;
 - 6) de 2% sobre o valor total da proposta, no caso de recusa injustificada da licitante adjudicatária em firmar o termo de contrato.
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Instituto Federal do Paraná, por prazo não superior a 2 anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perfurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a sanção, depois do resarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada, com base no inciso anterior.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, o Fornecedor deverá ser descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

SUBCLÁUSULA QUARTA - As sanções de multa poderão ser aplicadas ao Fornecedor juntamente com as de advertência, suspensão temporária para licitar e contratar com o IFPR e impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, descontando-a do pagamento a ser efetuado.

SUBCLÁUSULA QUINTA - Para o caso de recusa injustificada em assinar Ata de Registro de Preço o Fornecedor estará sujeito à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do adjudicado.

SUBCLÁUSULA SEXTA - A critério do IFPR poderão ser suspensas as penalidades, no todo ou em parte, quando a inexecução total ou parcial das condições pactuadas for devidamente justificada pelo Fornecedor e aceita pelo IFPR, que fixará novo prazo, este improrrogável, para a completa execução das obrigações assumidas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS USUÁRIOS PARTICIPANTES EXTRAORDINÁRIOS

Poderá utilizar-se desta Ata de Registro de Preços qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante prévia consulta ao Fornecedor, desde que devidamente comprovada a vantagem.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da presente Ata de Registro de Preços, deverão manifestar seu interesse junto ao IFPR, para que esta indique os possíveis Fornecedores e respectivos preços a serem praticados, obedecidos à ordem de classificação.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - Caberá ao Fornecedor, beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, independentemente dos quantitativos registrados em Ata, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações assumidas com o IFPR.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - As aquisições adicionais por outros órgãos ou entidades não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos registrados na presente Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

O Fornecedor terá seu registro cancelado quando:

- a) descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- b) não aceitar a respectiva Nota de Empenho, sem justificativa aceitável;
- c) não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- d) tiver presentes razões de interesse público.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do IFPR.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - O Fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu registro de preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita entrega dos produtos, decorrente de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovado.



CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Integram esta Ata, o Edital do Pregão Eletrônico SRP nº. 065/2011, seus anexos e a proposta do Fornecedor classificada em 1º lugar no certame.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Os casos omissos serão resolvidos com observância das disposições constantes dos Decretos nº. 3.555/2000, 4.342/2002, 5.450/2005, 3.931/2001 e 3.784/2001.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A publicação resumida desta Ata de Registro de Preços na imprensa oficial, condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pelo IFPR.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - As questões decorrentes da utilização da presente ata que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, Seção Judiciária de Curitiba, com exclusão de qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e acertadas, firmam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas que também o subscrevem.

Curitiba, 15 de junho de 2012.



Gilmar José Ferreira dos Santos
Pó-Reitor de Administração
Instituto Federal do Paraná



Antônio Carlos Visconti
De Lorenzo do Brasil Ltda.

Testemunhas:

1- Maria em F. Aquino
021.981.549.70

2- _____