



INSTITUTO FEDERAL
Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
Rua Antonio Carlos Rodrigues, n.º 453, - Bairro Porto Seguro, Paranaguá/PR, CEP 83215-750
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - http://www.ifpr.edu.br



Ministério da Educação

ATA DE REGISTRO DE PREÇO Nº 71/2022

Processo nº 23411.001691/2022-46

ANEXO III

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ PREGÃO N.º 57/2022

O **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ - IFPR**, pessoa jurídica de direito público, com sede na Av. Victor Ferreira do Amaral, 306 – Tarumã. CEP: 82530-230, na Cidade de Curitiba, Estado Paraná, inscrito no CNPJ sob nº 10.652.179/0001-15, neste ato representado pelo seu Pró-Reitor de Administração Senhor **GUTEMBERG RIBEIRO**, matrícula SIAPE n.º 1367166, designado pela Portaria n.º 259, de 05 de julho de 2022, publicada no DOU de 06 de julho de 2022, seção 2, página 27, de acordo com a competência delegada por intermédio da Resolução/IFPR nº 03, de 27 de março de 2019, que regulamenta o Artigo 27 do Regimento Geral do IFPR, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para registro de preços nº **57/2022**, publicado no Diário Oficial da União – D.O.U de 09/09/2022, processo administrativo n.º **23411.001691/2022-46** resolve registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ata, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, conforme consta no Termo de Homologação disponível no site <https://www.gov.br/compras/pt-br/>, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto a Republicação de procedimento licitatório visando a **Seleção de fornecedores para formação de ata de registro de preço para aquisição de equipamentos para atendimento ao Núcleo de Controle e Processos Industriais - permanente** para atendimento das necessidades dos campi IFPR e demais participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no edital e seus anexos.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s), constitui o Anexo I desta Ata.

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ;

3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:

3.2.1. IFPR – CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND (UASG 154671)

3.2.2. IFPR - CAMPUS CAMPO LARGO (UASG 154672)

3.2.3. IFPR – CAMPUS CURITIBA (UASG 158395)

3.2.4. IFPR – CAMPUS JAGUARIAÍVA (UASG 156543)

3.2.5. IFPR – CAMPUS LONDRINA (UASG 154699)

3.2.6. IFPR – CAMPUS PALMAS (UASG 154676)

3.2.7. IFPR – CAMPUS PARANAGUÁ (UASG 158397)

3.2.8. IFPR – CAMPUS QUEDAS DO IGUAÇU (UASG 154673)

3.2.9. IFPR – CAMPUS UMUARAMA (UASG 158402)

3.2.10. IFPR – CAMPUS UNIÃO DA VITÓRIA (UASG 156546)

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

4.1.1. A manifestação do órgão gerenciador de que trata o subitem anterior, salvo para adesões feitas por órgãos ou entidades de outras esferas federativas, fica condicionada à realização de estudo, pelos órgãos e pelas entidades que não participaram do registro de preços, que demonstre o ganho de eficiência, a viabilidade e a economicidade para a administração pública federal da utilização da ata de registro de preços, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

4.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento,

desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

4.3. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

4.4. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.

4.4.1. Tratando-se de item exclusivo para microempresas e empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, o órgão gerenciador somente autorizará a adesão caso o valor da contratação pretendida pelo aderente, somado aos valores das contratações já previstas para o órgão gerenciador e participantes ou já destinadas à aderentes anteriores, não ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) (Acórdão TCU nº 2957/2011 – P).

4.5. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratuais assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.

4.6. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.

4.6.1. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.

5. VALIDADE DA ATA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de **12 meses**, a partir do(a) data de assinatura, não podendo ser prorrogada.

6. REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

7. DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7892/13.

8.3. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, compõe anexo a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2014.



Documento assinado eletronicamente por **GUTEMBERG RIBEIRO, Pro-Reitor(a)**, em 24/10/2022, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1988080** e o código CRC **355B0783**.

ANEXO I

ITEM	DENOMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	FORNECEDOR	CNPJ	QTD	VALOR UNITÁRIO HOMOLOGADO	VALOR TOTAL HOMOLOGADO
5	BRAÇO ROBÓTICO	BRAÇO ROBÓTICO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: NÚMERO DE EIXOS: 4 EIXOS; CAPACIDADE DE CARGA: 500 GRAMAS; ALCANCE MÁXIMO: 320MM; POSIÇÃO DA REPETIBILIDADE (CONTROLE): 0.2MM; FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 100V~240V, 50/ 60 HZ. ALIMENTAÇÃO: 12V/7A DC; CONTROLE POR USB/ BLUETOOTH/ WIFI (OPCIONAL); COMPATÍVEL COM FERRAMENTAS DE CÓDIGO ABERTO QUE PODEM SER HABILITADAS PARA CONTROLAR O ROBÔ: PYTHON, ARDUINO, ROS, QT, C/C++, C#, STM32, JAVA, VB, IOS, ANDROID, ARDUINO, MATLAB, LABVIEW; SOFTWARE STUDIO DE DESENVOLVIMENTO PARA TRABALHO COM PROGRAMAÇÃO E CONTROLE COM AS FERRAMENTAS, REPETIER HOST, GRBLCONTROLLER3.6, DOBOTBLOCKY (EDITOR DE PROGRAMAÇÃO VISUAL).	UNIDADE	XROBO TECNOLOGIA EIRELI	32.002.945/0001-39	7	R\$ 16.145,51	R\$ 113.018,57
6	CALCÍMETRO DIETRICH	EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CARBONATOS EM MATÉRIAS-PRIMAS NATURAIS, COMPOSIÇÕES CERÂMICAS E ANÁLISE DE SOLO. CONSTITUÍDO PELAS SEGUINTE PARTES: BURETA GRADUADA DE 20 ML COM PRECISÃO DE NO	UNIDADE	SERVITECH SERVICOS TECNICOS E REPRESENTACOES LTDA	81.857.112/0001-65	1	R\$ 2.618,54	R\$ 2.618,54

		<p>MÍNIMO 0,2 ML, COM SEU RESPECTIVO SUPORTE METÁLICO PARA HASTE; ACOPLADO A BURETA GRADUADA TORNEIRA DE PLÁSTICO DE EXCELENTE VEDAÇÃO; RESERVATÓRIO DE ÁGUA EM VIDRARIA PARA NIVELAMENTO NO INÍCIO DO ENSAIO E SEU RESPECTIVO SUPORTE METÁLICO PARA HASTE; SERPENTINA CROMADA OU EM INOX PARA HOMOGENEIZAÇÃO DA TEMPERATURA DO GÁS; BÉQUER DE 10 ML PARA O ÁCIDO; BÉQUER DE APROXIMADAMENTE 500 ML E CAPACIDADE PARA INSERÇÃO DA SERPENTINA; FRASCO EM VIDRO DE APROXIMADAMENTE 400 ML VEDADO COM TAMPA EM CORTIÇA COM ORIFÍCIO CENTRAL E CANO DE VIDRO ACOPLADO DE 8 MM DE DIÂMETRO E 100 MM DE COMPRIMENTO; MANGUEIRA EM LÁTEX PARA CONEXÕES ENTRE AS VIDRARIAS, APROXIMADAMENTE 2 METROS; BASE METÁLICA PINTADA COM TINTA EPÓXI DE APROXIMADAMENTE 35 CM DE COMPRIMENTO POR 22 CM DE LARGURA E COM DUAS HASTES CROMADAS OU EM INOX FIXADAS DE APROXIMADAMENTE 75 CM DE ALTURA E 10 MM DE DIÂMETRO. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO: A AMOSTRA DE MATÉRIA-PRIMA É INSERIDA NO FRASCO DE VIDRO E O BÉQUER COM O ÁCIDO SEM HAVER CONTATO, PARA QUE APÓS VEDADO COM A CORTIÇA O GÁS GERADO PELA REAÇÃO QUÍMICA PERCORRA AS CONEXÕES E PELA SERPENTINA, DESLOQUE O NÍVEL DE ÁGUA PRESENTE NA BURETA GRADUADA A FIM DE GERAR A LEITURA DO VOLUME DE GÁS DESPRENDIDO PARA O CÁLCULO DO TEOR DE CARBONATOS.</p>						
11	FLEXÍMETRO PARA CORPOS DE PROVA CERÂMICOS CRUS/SINTERIZADOS	FLEXÍMETRO PARA CORPOS DE PROVA CERÂMICOS CRUS/SINTERIZADOS (CARACTERIZAÇÃO DE	UNIDADE	SERVITECH SERVICOS TECNICOS E REPRESENTACOES LTDA	81.857.112/0001-65	1	R\$ 45.999,00	R\$ 45.999,00

		<p>MATÉRIAS-PRIMAS E COMPOSIÇÃO CERÂMICA): EQUIPAMENTO DE LABORATÓRIO UTILIZADO PARA DETERMINAÇÃO DO MÓDULO DE RESISTÊNCIA À FLEXÃO E CARGA DE RUPTURA DE MATERIAIS CERÂMICOS COMPATÍVEL COM AS SEGUINTE DIMENSÕES DE CORPOS DE PROVA: 30 X 80 MM, 50 X 120 MM E 50 X 50 MM. COM CÉLULA DE CARGA DE CAPACIDADE MÍNIMA DE 195 KG. IMPRESSORA E CONTROLADOR COM CAPACIDADE DE MEMÓRIA DE NO MÍNIMO 5 (CINCO) FORMATOS. DIMENSÕES EXTERNAS: ALTURA DE 500 A 700 MM; COMPRIMENTO DE 700 A 850 MM; LARGURA DE 350 A 500 MM. VOLTAGEM 110 OU 220 VOLTS, 60 HZ. EQUIPAMENTO DEVE ESTAR CONFORME NORMA NR10 E NR12, POSSUINDO PAINEL COM CHAVE GERAL; BOTÃO DE EMERGÊNCIA MONITORADO POR RELE DE SEGURANÇA; SENSOR MAGNÉTICO NA PORTA, MONITORADO POR RELE DE SEGURANÇA; INVERSOR DE FREQUÊNCIA CAT III; COMANDO 24V; CLP COM IHM PARA ACIONAMENTO DO PROCESSO E BOTÃO REARME. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR MANUAL TÉCNICO EM PORTUGUÊS; GARANTIA MÍNIMA DE 01 (UM) ANO; LAUDO DE CONFORMIDADE; ART. DE ENGENHEIRO SEGURANÇA; ART. DE ENGENHEIRO ELETRICISTA; CERTIFICADO DE COMPONENTES DE SEGURANÇA.</p>						
12	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC</p>	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC CORRENTE CONTÍNUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: TENSÃO DE SAÍDA CONTÍNUA 0 A 32 V (OU 0 A 35 V); RESOLUÇÃO DA TENSÃO DE 0,1 V (MÍNIMO); CORRENTE DE SAÍDA CONTÍNUA 0 A 3 A (OU 0 A 5 A); RESOLUÇÃO DA</p>	<p>UNIDADE</p>	<p>INSTRUMENTAL LABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI</p>	<p>34.514.779/0001-85</p>	<p>4</p>	<p>R\$ 534,54</p>	<p>R\$ 2.138,16</p>

		CORRENTE DE 0,01 A (MÍNIMO); TENSÃO DE ENTRADA 220/127 V (50/60 HZ) ± 10%; PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA ELÉTRICA; ALTA ESTABILIDADE E BAIXO RIPPLE; DISPLAY DIGITAL DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD) COM, PELO MENOS, 3 DÍGITOS, COM POTENCIAL PARA APRESENTAR, SIMULTANEAMENTE, AS MEDIDAS DE CORRENTE E TENSÃO DE SAÍDA; BOTÕES DE AJUSTE GROSSO E FINO DA CORRENTE E TENSÃO POR MEIO DE POTENCIÔMETROS DE PRECISÃO; INDICADORES LED DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO; RESFRIAMENTO COM VENTILAÇÃO FORÇADA; AMBIENTE DE ARMAZENAMENTO DE 20° C A 60° C E PARA USO INTERNO; PESO NÃO SUPERIOR A 6 KG. ACESSÓRIOS (MÍNIMO): 1 MANUAL DE INSTRUÇÃO, 1 CABO DE ALIMENTAÇÃO (CABO DE FORÇA) COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 1 METRO.						
13	FORNO ELÉTRICO PARA CERÂMICAS 220 V	FORNO ELÉTRICO PARA SECAGEM E QUEIMA DE PEÇAS CERÂMICAS. TEMPERATURA MÁXIMA A PARTIR DE 1280 °C, COM TERMOPAR TIPO KANTHAL DE LIGA FECCRAL. VOLUME MÍNIMO DE 100 L (EQUIVALENTE A 100.000 CM³ OU 0,1 M³) E VOLUME MÁXIMO DE 170 L (EQUIVALENTE A 170.000 CM³ OU 0,17 M³). REVESTIMENTO INTERNO COM TIJOLO ISOLANTE. MONOFÁSICO 220 V. PARA USO EM FREQUÊNCIA DE REDE ELÉTRICA DE 60 HZ. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	OBJECT COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	25.462.154/0001-26	1	R\$ 25.030,00	R\$ 25.030,00
14	KIT ELETRÔNICA DE POTÊNCIA	KIT ELETRÔNICA DE POTÊNCIA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90 A 230VCA; CONEXÃO PARA ALIMENTAÇÃO COM PLUG STECK 3F+N+T 32A; POTÊNCIA MÁXIMA DE 2,6kW; DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 16A; INTERRUPTOR DR TETRAPOLAR DE	KIT	DATAPOOL ELETRONICA LTDA	20.175.121/0001-81	10	R\$ 16.700,00	R\$ 167.000,00

25A/30mA; SISTEMA COMPOSTO POR CARTÕES INTERCAMBIÁVEIS ACOPLÁVEIS EM BANCADA, CONFIGURÁVEL PARA AS FUNÇÕES DE CONTROLE, DISPARO E CONVERSORES. RACK COM DOIS POSTOS DE TRABALHO, FABRICADA EM TUBOS E CHAPAS METÁLICAS, SUBDIVIDIDA EM LINHAS PARA FIXAÇÃO DOS MÓDULOS DE ENSAIOS, POSSIBILITANDO A FIXAÇÃO DOS MÓDULOS DE EXPERIMENTO. REVESTIMENTO COM PINTURA EM EPÓXI PELO PROCESSO ELETROSTÁTICO. TODOS OS MÓDULOS DEVERÃO SER INTERCAMBIÁVEIS, FABRICADOS EM CHAPAS METÁLICAS COM PINTURA EM EPÓXI PELO PROCESSO ELETROSTÁTICO E PAINEL FRONTAL SILCADO COM VALORES E SIMBOLOGIAS DOS COMPONENTES ELÉTRICOS. ESPESSURA DA CHAPA METÁLICA DE 1,5 MM. OS MÓDULOS DEVERÃO SER FIXADOS NA BANCADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS RECARTEILHADOS QUE DISPENSEM DO USO DE FERRAMENTAS EXTERNAS. DEVERÁ POSSUIR OS SEGUINTE

CARTÕES: MEDIÇÃO DE ÂNGULO E DISPARO TRIFÁSICO COM TCA 785. DEVE PERMITIR APLICAÇÕES COM TIRISTORES E CIRCUITOS ASSOCIADOS, COM CIRCUITOS DE COMANDO PARA RETIFICADORES CONTROLADOS (MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS), PONTE TRIFÁSICA FUNCIONANDO COMO INVERSORA E CONTROLADORES AC/AC, CIRCUITOS DE AMPLIFICAÇÃO DOS SINAIS GERADOS PELO CIRCUITO DE GATILHO TOTALMENTE ISOLADOS, AMPLIFICADOR/ISOLADOR DE PULSOS, VARIAÇÃO DE ÂNGULO DE DISPARO ATRAVÉS DE CIRCUITO CONTENDO UM MEDIDOR DIGITAL DO ÂNGULO DE IGNIÇÃO DOS SCRS. OS PULSOS DE DISPAROS PODEM SER CONTROLADOS MANUALMENTE OU POR

SINAL EXTERNO.TIRISTORES DE POTÊNCIA. EQUIPADO COM 6 SCRS DE 12A / 600V OU MAIOR, SEUS RESPECTIVOS DISSIPADORES DE CALOR E CIRCUITO SNUBBERS. RETIFICADORES DE POTÊNCIA. EQUIPADO COM 6 DIODOS DE 12A / 600V OU MAIOR E SEUS RESPECTIVOS DISSIPADORES DE CALOR. PROTEÇÃO. EQUIPADO COM 3 FUSÍVEIS EM PORTA FUSÍVEIS E TRÊS RESISTORES SHUNT. DISPARO MONOFÁSICO COM TCA 785. EQUIPADO COM CIRCUITO DE GATILHO ISOLADO. CIRCUITOS DE AMPLIFICAÇÃO DOS SINAIS GERADOS PELO CIRCUITO DE GATILHO TOTALMENTE ISOLADOS. EQUIPADO COM TRIMPOT'S PARA EFETUAR OS AJUSTES DAS RAMPAS E DA CONSTITUIÇÃO DOS PULSOS (CURTO OU LONGO). OS PULSOS DE DISPAROS PODEM SER CONTROLADOS MANUALMENTE OU POR SINAL EXTERNO.DISPARO COM UJT. EQUIPADO COM UM LDR PARA REALIZAR EXPERIÊNCIA DE CONTROLE POR INTENSIDADE LUMINOSA. APLICAÇÃO DE DISPAROS DE SCRS E TRIAC. IGBT'S. EQUIPADO COM 6 IGBTS COM CAPACIDADE DE 12A / 600V, PARA IMPLEMENTAÇÕES DE EXPERIÊNCIAS COM CHOPPERS E INVERSORES CONTROLADOS. COM CAPACITOR DE FILTRO PARA ALIMENTAÇÃO DOS CONVERSORES COM IGBTDRIVER PARA IGBT'S. CONSTITUÍDO DE FOTOACOPLADORES RÁPIDOS ISOLADOS GALVANICAMENTE PARA ADEQUAÇÃO DOS SINAIS DE ACIONAMENTOS DE IGBTS. CIRCUITO DE PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE, CURTO-CIRCUITO E TEMPERATURA. ACIONAMENTO MICROPROCESSADO PARA IGBT'S. DEVERÁ POSSUIR GERAÇÃO DOS SINAIS DE ACIONAMENTO DOS IGBTS, ATRAVÉS DE MICROCONTROLADOR

		<p>COM PROCESSADOR DE NO MÍNIMO 32 BITS, 75MHZ, 512KB FLASH, VISOR DE CRISTAL LIQUIDO GRÁFICO COM RESOLUÇÃO DE 128X64 PONTOS, INTERFACE USB 2.0, SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO COMPATÍVEL COM WINDOWS 7 OU SUPERIOR. DEVERÁ ENVIAR SINAIS DE COMANDO PARA O FUNCIONAMENTO DE UM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, UTILIZANDO UM POTENCIÔMETRO FRONTAL PARA VARIAR A FREQUÊNCIA DA ONDA DE SAÍDA. ACESSÓRIOS: DEVERÃO SER FORNECIDOS EM QUANTIDADE ADEQUADA TODOS OS ACESSÓRIOS, CABOS, CONECTORES E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS A TODOS OS ENSAIOS.</p> <p>DOCUMENTAÇÃO: APOSTILA TEÓRICA E PRÁTICA TOTALMENTE EM PORTUGUÊS, APRESENTANDO ROTEIROS DE EXPERIMENTOS PRÁTICOS E EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO. EQUIPAMENTO SIMILAR AO KIT DIDÁTICO EXSTO XP302.</p>						
17	MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER, CAPACIDADE MÍNIMA 50 M	<p>MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER, CAPACIDADE MÍNIMA 50 M, ERRO +- 1,5 MM (+2 MM), INDICAÇÃO DE 1 MM, COM FUNÇÃO DE CÁLCULO DE ÁREA E VOLUME, MÍNIMO DE (3000) MEDIÇÕES ANTES DA RECARGA DA BATERIA OU PILHA.</p>	UNIDADE	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	34.514.779/0001-85	6	R\$ 265,52	R\$ 1.593,12
18	MICROINVERSOR SOLAR 2KW MONOFÁSICO 220V	<p>ESPECIFICAÇÃO: MICROINVERSOR COM EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 96% E MÁXIMA DE 97%; MONITORAMENTO WIFI INTEGRADO A NÍVEL DE MÓDULO DISPENSANDO O USO DE DTU; DADOS DE ENTRADA: CAPACIDADE DE MÓDULOS DE 210 A 600WATTS; TENSÃO MÁX. DE ENTRADA 60 VCC; FAIXA DE OPERAÇÃO MPPT 25~55 VCC; FAIXA DE TENSÃO OPERACIONAL 20~60 VCC; CORRENTE DC POR MPPT 13A; CORRENTE DE CURTO POR MPPT 16A; RASTREADORES MPPT 4;</p>	UNIDADE	VG CONSULTORIA EM ELETRICA E AUTOMACAO LTDA	27.655.815/0001-65	6	R\$ 3.146,33	R\$ 18.877,98

		<p>MODULOS POR MTTP 1; DADOS DE SAÍDA: POTÊNCIA NOMINAL DE SAÍDA 2KW; TENSÃO NOMINAL 220V (184V-265V); FREQUÊNCIA NOMINAL 50, 60HZ; FAIXA DE FREQUÊNCIA 55~65; CORRENTE MÁX. DE SAÍDA 9.6A; UNIDADES POR CABO TRONCO 3. DIMENSÃO : 19CM X 33CM X 42CM (ALTURA X LARGURA X COMPRIMENTO). DEVE ACOMPANHAR AO MICROINVERSOR 01 CONECTOR FÊMEA A/C PARA STRINGBOX E 01 TERMINAL "END CAP" DO MICROINVERSOR COM MANUAL EM LÍNGUA PORTUGUESA; EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM UL1741, VDE0126, VDE4105, IEC62109, CE, INMETRO; GARANTIA MÍNIMA DE 12 ANOS COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO BRASILEIRO .</p>						
19	<p>PAINEL SOLAR MONOCRISTALINO 540W/545W/550W</p>	<p>ESPECIFICAÇÃO: PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: POTÊNCIA NO PONTO MÁXIMO DE POTÊNCIA ENTRE 540W E 550W, TENSÃO NO PONTO MÁXIMO DE POTÊNCIA ENTRE 40,70V E 42V, CORRENTE NO PONTO MÁXIMO DE POTÊNCIA ENTRE 13,27A E 15A, TENSÃO CIRCUITO ABERTO ENTRE 49V E 50V, CORRENTE DE CURTO CIRCUITO ENTRE 13,85A E 14A, EFICIÊNCIA ENTRE 20 E 21%, TOLERÂNCIA DE POTÊNCIAS POSITIVA 0~+3W, DESEMPENHO MÍNIMO SOB CONDIÇÕES DE TESTE PADRÃO STC (1000 W/M², 25 °C, ESPECTRO AM 1,5 G), CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA, COEFICIENTE DE TEMPERATURA (PMAX) -0.35% / °C, COEFICIENTE DE TEMPERATURA (VOC) -0.28% / °C, COEFICIENTE DE TEMPERATURA (ISC) 0.048% / °C, TEMPERATURA NOMINAL DA CÉLULA (NOCT) 45±2°C, TEMPERATURA ADMISSÍVEL PARA O</p>	UNIDADE	<p>VG CONSULTORIA EM ELETRICA E AUTOMACAO LTDA</p>	27.655.815/0001-65	12	R\$ 1.693,54	R\$ 20.322,48

		MÓDULO EM OPERAÇÃO CONTÍNUA -40 °C ATÉ +85 °C, TENSÃO MÁXIMA DO SISTEMA 1500VDC, FUSÍVEL MÁXIMO 25A, TENSÃO MÁXIMA DO SISTEMA 1500V. DADOS MECÂNICOS APROXIMADO: FORMATO 2274 MM x 1134 MM x 35 MM (INCLUINDO A ESTRUTURA), PESO 28 KG ± 5 %, COBERTURA FRONTAL VIDRO TEMPERADO 3,2MM REVESTIMENTO ANTIRREFLEXO, TRANSMISSÃO, BAIXO TEOR DE FERRO, VIDRO TEMPERADO, ESTRUTURA ALUMÍNIO ANODIZADO, CÉLULA P-TYPE MONOCRISTALINA, CAIXA DE JUNÇÃO CLASSE DE PROTEÇÃO IP68. GARANTIA DE MÍNIMA DE 12 ANOS, CERTIFICADO DE FÁBRICA ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018. PRODUTOS COM CERTIFICAÇÃO IEC61730, IEC61215 E INMETRO.						
20	REGULADOR DE PRESSÃO PARA CILINDRO DE GÁS ARGÔNIO	REGULADOR PARA CILINDRO DE GÁS ARGÔNIO, APLICAÇÃO SOLDAGEM TIG E MIG. CORPO TOTALMENTE FORJADO EM LATÃO COM VÁLVULA DE SEGURANÇA INTERNA E VÁLVULA DE ALÍVIO EXTERNA. VAZÃO DE 40 L/MIN. GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UNIDADE	SIS COMERCIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS LTDA	29.926.189/0001-20	2	R\$ 224,73	R\$ 449,46
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO PARA MOINHO MARTELO	EQUIPAMENTO UTILIZADO ACOPLADO SOBRE MOINHO DE MARTELO PARA REMOÇÃO DO PÓ GERADO NA MOAGEM DE MATÉRIAS-PRIMAS NATURAIS E COMPOSIÇÕES CERÂMICAS. CONSTRUÍDO EM AÇO 1020 COM PINTURA EPÓXI; CONSTITUÍDO POR COIFA NO FORMATO QUADRADO DE MEDIDAS APROXIMADAS DE 60 CM COM CURVA NA EXTREMIDADE SUPERIOR DO CHAPÉU PARA LIGAÇÃO COM O DUTO; ACOPLADO AS BORDAS DA COIFA CINTA DE BORRACHA PARA AUXILIAR NA DIREÇÃO DO PÓ GERADO; DUTO PARA	UNIDADE	SERVITECH SERVICOS TECNICOS E REPRESENTACOES LTDA	81.857.112/0001-65	1	R\$ 12.358,00	R\$ 12.358,00

		<p>CONEXÃO ENTRE A COIFA E EXAUSTOR DE COMPRIMENTO MÍNIMO DE 2,0 (DOIS) METROS; EXAUSTOR DE 1,0 CV E TENSÃO 220V; SUPORTE METÁLICO PARA FIXAÇÃO EM PAREDE EXTERNA PARA O EXAUSTOR; EQUIPAMENTO COM PAINEL ELÉTRICO COM CHAVE DE ACESSO E CONTENDO OS SEGUINTE COMPONENTES: CHAVE GERAL, BOTÃO DE EMERGÊNCIA, BOTÃO DE REARME, CHAVE OU BOTÃO PARA ACIONAMENTO DO EXAUSTOR; ART. DE ENGENHEIRO DE SEGURANÇA; ART. DE ENGENHEIRO ELETRICISTA; LAUDO DE CONFORMIDADE; MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE 01 (UM) ANO.</p>						
23	TERMOVISOR PORTÁTIL	<p>TERMOVISOR PORTÁTIL APLICADO NA IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS E COMPONENTES COM PROBLEMAS DE AQUECIMENTO, TANTO EM AMBIENTES ELÉTRICOS QUANTO MECÂNICOS, AUXILIANDO NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS. DEVE APRESENTAR: FAIXA DE MEDIÇÃO ATÉ 350° C (INDICADO DE -20° C ~ 250° C). FUSÃO DE IMAGEM: OPÇÃO DE VISÃO TÉRMICA / CONVENCIONAL / MESCLADA (AJUSTE DE 0 A 100% EM INTERVALOS DE 25%); FUNÇÃO PIP (PICTURE IN PICTURE); INTERPOLAÇÃO DE IMAGEM; LED DE ILUMINAÇÃO PARA AMBIENTES ESCUROS; ANOTAÇÕES DE VOZ. ALARME DE MÁXIMO E MÍNIMO: VISUAL E SONORO; MIRA LASER; DOIS CURSORES MÓVEIS PARA MEDIDA DE TEMPERATURA. FUNÇÃO RELATIVO: DIFERENÇA DAS TEMPERATURAS SELECIONADAS MANUALMENTE PELAS FAIXAS DOS CURSORES; LOCALIZADOR AUTOMÁTICO DE QUENTE</p>	UNIDADE	PATRICIA MIRANDA COMERCIO E ASSESSORIA LTDA	36.706.134/0001-70	4	R\$ 3.749,00	R\$ 14.996,00

E FRIO; DISPLAY LCD 3 1/2 COM ILUMINAÇÃO DE LED; OPÇÃO DE ESCOLHA DE 8 PALHETAS DE CORES; DISPLAY COM MEDIDAS DE TEMPERATURA EM TEMPO REAL COM AJUSTE DE REFLEXÃO DA TEMPERATURA AMBIENTE; AJUSTE DE FOCO; CARTÃO DE MEMÓRIA MICRO SD DE 2 GB (INCLUSO). ARMAZENAMENTO: APROXIMADAMENTE 1000 IMAGENS NO CARTÃO MICRO SD; BOTÃO ON/OFF; SELEÇÃO DE AMPLITUDE E CONTROLE DE NÍVEL (MANUAL OU AUTOMÁTICO). ALINHAMENTO DA VISÃO TÉRMICA: MANUAL OU AUTOMÁTICA (4 OPÇÕES PRÉ-AJUSTADAS); LEITURA EM °C E °F. OPÇÃO DE ALTERAÇÃO DO PERÍODO DE INTEGRAÇÃO DA IMAGEM: 1 (RÁPIDO) À 9 (LENTO). SEQUÊNCIA DE REGISTROS: INTERVALO MÁXIMO DE 1(UMA) HORA. SEQUÊNCIA DE CONTAGEM: CAPTURA MÁXIMA DE 1000 IMAGENS; EMISSIVIDADE AJUSTÁVEL. FUNÇÃO HOLD: CONGELAMENTO DA IMAGEM. AUTO POWER OFF: MÁXIMO DE 20 MIN. ANÁLISE DA ÁREA: 3 OPÇÕES DE TAMANHO; SEÇÃO X – Y; CURVA ISOTÉRMICA; ANOTAÇÕES DE TEXTO; FOTOGRAFA COM DATA E HORA; SELEÇÃO DE VÁRIOS IDIOMAS; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -5° C ~ +45° C RH 10~90% (NÃO CONDENSADO); TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO: -20° C ~ +60° C. BATERIA DE LITÍUM RECARREGÁVEL: SUPORTA ATÉ 6 (SEIS) HORAS CONTÍNUAS DE USO. AVALIAÇÃO DO IP: IP54; INDICADOR DE BATERIA FRACA NO DISPLAY. DIMENSÕES APROXIMADAS: 95 MM (A) X 130 MM (L) X 90 MM (P). CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS: EMISSIVIDADE AJUSTÁVEL DE 0,1 ~ 1,0 EM PASSOS DE 0,01 COM COMPENSAÇÃO DA TEMPERATURA AMBIENTE REFLETIDA. RESPOSTA ESPECTRAL: 8 ~ 14

	MICRÔMETRO; SENSIBILIDADE: < 0,3° C @ 30° C. DETECTOR: 47 X 47 MATRIZ DE PIXELS. FREQUÊNCIA DA TAXA DE QUADROS: 8 HZ. FAIXA DE FOCO: 0,3 M ~ INFINITO. CARACTERÍSTICAS DO LASER: CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CLASSE II. DIVERGÊNCIA DO FEIXE: < 0,2 MRAD. POTÊNCIA DE SAÍDA: < 1 MW. CARACTERÍSTICAS DO SOFTWARE: INTERFACE USB; IDIOMA SELECIONÁVEL. COMPATIBILIDADE: WINDOWS 2000 / XP / VISTA / 7. FUNÇÕES DISPONÍVEIS: ABERTURA / VISUALIZAÇÃO / EDIÇÃO DE IMAGENS.						
TOTAL:							R\$ 424.401,31