



INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO

PROCESSO: 23411.003829/2015-12

**EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2015
REGISTRO DE PREÇOS**

O Instituto Federal do Paraná - IFPR e este Pregoeiro (a), designado pela Portaria de n.º 183, de 10 de setembro de 2015, levam ao conhecimento dos interessados que farão realizar licitação, na modalidade **Pregão Eletrônico**, tipo menor preço por item, na forma da **Lei n.º 10.520/2002**, do **Decreto n.º 7.892/2013**, do **Decreto Federal n.º 7.746/2012**, do **Decreto n.º 5.450/2005**, **Decreto 3555/2000**, **Lei Complementar n.º 123/2006**, alterada pela **Lei Complementar n.º 147/2014**, subsidiariamente, da **Lei n.º 8.666/1993** e suas alterações posteriores, e de outras normas aplicáveis ao presente certame, bem como pelas condições estabelecidas neste Edital e seus anexos e em conformidade com a autorização contida no Processo n.º 23411.003829/2015-12.

DA SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO ELETRÔNICO:

DIA: 16 de MARÇO de 2016.

HORÁRIO: 10h (horário de Brasília/DF)

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.comprasnet.gov.br

CÓDIGO UASG: 158009

SEÇÃO I - DO OBJETO

1. A presente licitação tem como objeto o **REGISTRO DE PREÇOS** para eventuais futuras aquisições de **Equipamentos Permanentes para os Cursos do Eixo de Controle de Processos Industriais**, necessários a atender as demandas dos diversos Campus do Instituto Federal do Paraná - IFPR, conforme características técnicas, quantidades e demais requisitos que se encontram descritos no Termo de Referência.
 - 1.1. A licitação **poderá** ser dividida em grupos de itens e/ou itens, conforme tabela constante no **Termo de Referência**, facultando-se ao licitante a participação em quantos grupos e/ou itens for de seu interesse.
 - 1.2. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto contidas no **Comprasnet** e as descritas no presente **edital e anexos**, prevalecerão as do **EDITAL**.
 - 1.3. As entidades públicas interessadas em participar do certame, deverão manifestar a intenção de registro de preços, nos termos do **Art. 4º, do Decreto nº 7.892/2013**.
 - 1.4. Os materiais e equipamentos descritos no Termo de Referência deverão, sempre que possível, seguir as diretrizes de sustentabilidade ambiental, observando-se: menor impacto sobre os recursos naturais; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem; origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados na concepção e elaboração dos materiais e equipamentos.

SEÇÃO II - DO ÓRGÃO GERENCIADOR E ÓRGÃOS PARTICIPANTES (se houver IRP) *

2. O órgão gerenciador será o Instituto Federal do Paraná.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



SEÇÃO III – DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3. 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 IFPR, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que **couberem**, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.
 - 3.1. 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.
 - 3.2. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.
 - 3.3. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao quádruplo 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.
 - 3.4. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente 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.
 - 3.5. 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.

SEÇÃO IV – DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES

4. Integram o presente Edital para todos os fins e efeitos os seguintes anexos:
 - 4.1. ANEXO I – Termo de Referência
 - 4.2. ANEXO II – Modelo de Proposta de Preços
 - 4.3. ANEXO III – Minuta da Ata de Registro de Preços (ARP)
 - 4.3.1. Anexo I da ARP – Empresas e Preços Registrados
 - 4.4. ANEXO IV – Declaração de Concordância com a Ata de Registro de Preços.

SEÇÃO V - DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5. A despesa total com a execução do objeto da presente licitação é estimada em **R\$ 3.856.706,76 (três milhões, oitocentos e cinquenta e seis mil, setecentos e seis reais e setenta e seis centavos)**, conforme disposto no Termo de Referência anexo I.
 - 5.1. As despesas referentes à execução do objeto deste Pregão correrão à conta dos recursos consignados do Orçamento Geral da União, para o Exercício **2015** e os subsequentes a cargo do IFPR.



SEÇÃO VI - DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

6. Poderão participar deste Pregão as interessadas que estiverem previamente credenciadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - Sicaf e perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI), por meio do sítio www.comprasnet.gov.br.
- 6.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste **Pregão** deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.
 - 6.2. O uso da senha de acesso pelo **licitante** é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ele efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao IFPR responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
 - 6.3. **Em face da Lei Complementar nº 147/14 e da Orientação Normativa nº 47, dada pela Portaria nº 124 da AGU, de 25 de abril de 2014, caso a presente licitação seja dividida em itens ou lotes/grupos, conforme indicação do Anexo I (Termo de Referência), será adotada a participação exclusiva de microempresa, empresa de pequena porte ou sociedade cooperativa, de acordo com o que estabelece o art. 34 da Lei nº 11.488/07, somente em relação aos itens ou lotes/grupos cujo valor seja igual ou inferior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), se houver, desde que não haja a subsunção a quaisquer das situações previstas pelo art. 9º do Decreto nº 6.204/07.**
7. Não poderão participar deste **Pregão**:
- 7.1. empresário suspenso de participar de licitação e impedido de contratar com o IFPR, durante o prazo da sanção aplicada;
 - 7.2. empresário declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;
 - 7.3. empresário impedido de licitar e contratar com a União, durante o prazo da sanção aplicada;
 - 7.4. empresário proibido de contratar com o Poder Público, em razão do disposto no art.72, § 8º, V, da Lei nº 9.605/98;
 - 7.5. empresário proibido de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 12 da Lei nº 8.429/92;
 - 7.6. quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no art. 9º da Lei nº 8.666/93;
 - 7.6.1. Entende-se por “participação indireta” a que alude o art. 9º da Lei nº 8.666/93 a participação no certame de empresa em que uma das pessoas listadas no mencionado dispositivo legal figure como sócia, pouco importando o seu conhecimento técnico acerca do objeto da licitação ou mesmo a atuação no processo licitatório.
 - 7.7. sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
 - 7.8. empresário cujo estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;



- 7.9. empresário que se encontre em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão, ou incorporação;
- 7.10. sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
- 7.11. consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.
- 7.12. Servidores de qualquer órgão ou entidade vinculada ao órgão promotor da licitação, bem assim a empresa da qual tal servidor seja sócio, dirigente ou responsável técnico.

SEÇÃO VII – DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

8. Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico compras.goioere@ifpr.edu.br.
 - 8.1. O Pregoeiro(a), auxiliada pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
 - 8.2. Acolhida a impugnação e, em razão disso, ocorra um comprometimento na formulação das propostas, realizar-se-á a modificação do edital, procedendo contra este edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
9. Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados ao Pregoeiro(a) até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico compras.goioere@ifpr.edu.br.
10. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizadas no sistema eletrônico para os interessados.

SEÇÃO VIII – DA VISTORIA

11. Não será exigido ao licitante que realize vistoria prévia do local de entrega dos bens.
12. A vistoria prévia é facultativa, devido ao fato de que a mesma é um direito do licitante e não sua obrigação, amparado pela razoabilidade, conforme se depreende do trecho do voto do Ministro Relator do Acórdão 409/2006 –Plenário, a saber:

"(...) as empresas que exercerem o direito de vistoria disporão de condições muito superiores para quantificação do valor do serviço, mas deve ficar à escolha da interessada decidir se prefere arcar com o ônus de tal operação ou assumir os riscos de uma avaliação menos acurada. Em todo caso, a empresa que decidir não realizar a vistoria e eventualmente, subestimar sua proposta estará incorrendo em risco típico do seu negócio, não podendo, futuramente, opô-lo contra a Administração para eximir-se de qualquer obrigação assumida ou para rever os termos do contrato que vier a firmar".

SEÇÃO IX – DA PROPOSTA DE PREÇOS INICIAL

13. O licitante deverá encaminhar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e o horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas. **PARA EFEITO DE ACEITAÇÃO (APÓS A FASE DE LANCES), SERÁ LEVADO EM CONTA APENAS O DESCRITIVO INCLUÍDO NO COMPRASNET, SALVO QUANDO O PREGOEIRO SOLICITAR UM DESCRITIVO COMPLEMENTAR MAIS DETALHADO.**



13.1. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

- 13.2.** Não serão considerados em hipótese alguma os feriados estaduais ou municipais das licitantes para contagem dos prazos previstos neste edital. Serão apenas considerados os feriados em que não ocorra expediente no IFPR – CÂMPUS Goioerê.
- 13.3.** O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 13.4.** Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 13.5.** Para formular e encaminhar a proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico (proposta de preço padrão do sistema), o licitante deverá estar ciente e levar em consideração, além das especificações e condições estabelecidas neste Edital, notadamente no Termo de Referência, o atendimento dos requisitos abaixo apresentados. Esclarecemos que, no início da sessão do Pregão, os campos do sistema eletrônico que o Pregoeiro tem acesso são os da Descrição Detalhada do Objeto, Quantidade e Preço. Os campos marca, fabricante e fornecedor são visualizados após concluída toda a fase de lances, garantindo o sigilo dos licitantes participantes do certame.
- 13.5.1.** O Pregoeiro(a), juntamente com a Equipe de Apoio, analisará previamente as propostas cadastradas, de forma que, as propostas explicitamente contrárias ao Edital serão desclassificadas desde logo.
- 13.6.** A proposta a ser encaminhada eletronicamente, em campo apropriado do Sistema Comprasnet, deverá especificar detalhadamente o objeto, contemplando as **principais** especificações técnicas, quantidade, marca, fabricante e preços expressos em real, com no máximo duas casas após a vírgula, com o preenchimento correto das informações em cada campo determinado no sistema eletrônico, para fornecimento nas condições e **locais** conforme consta neste Edital.
- 13.6.1.** Havendo apresentação de propostas ou lances com mais de 02 (duas) casas decimais após a vírgula, o licitante vencedor deverá efetuar a adequação para duas casas, com o arredondamento para o valor inferior ao apresentado no sistema. Caso o licitante não providencie essas correções, estas serão efetuadas pelo Pregoeiro(a);
- 13.7.** O licitante deverá preencher o campo da **Descrição Detalhada do Objeto**, somente com as informações sobre o item, esclarecendo as especificações técnicas principais, conforme o solicitado no Termo de Referência, sendo **desclassificadas** as propostas que estiverem em desacordo com esta determinação.
- 13.7.1.** Poderão ser DESCLASSIFICADAS as propostas cujas descrições forem genéricas, tais como: “**conforme Edital**”, “**atendemos o Edital**” dentre outras, sem especificar o material/equipamento ofertado;
- 13.7.2.** É vedada também a identificação da licitante de qualquer que seja a forma, antes do encerramento da fase de lances.
- 13.8.** O campo **MARCA** deverá ser preenchido com **MARCA** e **MODELO** do material ofertado, sendo vedada a inclusão de mais de uma **MARCA/MODELO** serão desclassificadas as propostas que:
- 13.8.1.** Não apresentarem a Marca e Modelo (quando houver);
- 13.8.2.** Apresentarem as expressões: “marca genérica”, “produto nacional”, “produto importado”, dentre outras, em substituição à marca;
- 13.8.3.** Indicarem mais de uma marca/modelo ou alternatividade entre eles.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



- 13.9.** No Campo **Fabricante** deverá apresentar somente um fabricante do material, conforme a marca/modelo apresentado;
- 13.10.** Não será permitida a cotação de quantidades inferiores àquelas compreendidas no Termo de Referência, sob pena de desclassificação da proposta do ITEM ou GRUPO a que se referir;
- 13.11.** O licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico, o valor ofertado para cada item, já considerados e inclusos todos os custos necessários para a aquisição do objeto, bem como todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, seguros, garantias, fretes, tarifas e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto da licitação.
- 13.11.1.** Serão desclassificadas as propostas que ofertem preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles irrisórios ou de valor zero, não sendo possível comprovar a sua exequibilidade. Inclusive em itens que estiverem agrupados.
- 13.12.** O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do edital.
- 13.13.** O licitante deverá declarar, em campo próprio do Sistema, sob pena de inabilitação, que não emprega menores de dezoito em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos.
- 13.14.** **O licitante enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, em campo próprio do Sistema, que atende aos requisitos do art. 3º da LC nº 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos nessa lei.**
- 13.14.1.** As licitantes que não se manifestaram como ME/EPP no momento do envio da proposta terão o tratamento igual às demais licitantes, não cabendo o direito de recursos posteriores.
- 13.15.** A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital e na legislação aplicada.
- 13.16.** As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.
- 13.17.** Até a abertura da sessão, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada.
- 13.18.** Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação das propostas implica submissão e aceitação de todas as condições estipuladas neste Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada no preâmbulo deste Edital.
- 13.19.** As propostas terão validade de **60 (sessenta) dias** contados da data de abertura deste Pregão, salvo quando o licitante indicar na proposta prazo superior, quando então prevalecerá este último prazo. Havendo necessidade e devidamente justificado o IFPR poderá solicitar a prorrogação do prazo por mais 60 (sessenta) dias.
- 13.20.** A desclassificação de qualquer proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

SEÇÃO X - DA MARGEM DE PREFERÊNCIA



14. O Decreto nº 7.546/2011 define a margem de preferência normal como o diferencial de preços entre os produtos manufaturados nacionais e serviços nacionais e os produtos manufaturados estrangeiros e serviços estrangeiros, que permite assegurar preferência à contratação de produtos manufaturados nacionais e serviços nacionais e define a margem de preferência adicional como margem de preferência cumulativa como margem de preferência normal, de produtos manufaturados nacionais e serviços nacionais, resultantes de desenvolvimento e inovação tecnológica realizados no País, e produtos manufaturados estrangeiros e serviços estrangeiros, que permite assegurar preferência à contratação de produtos manufaturados nacionais e serviços nacionais.
15. Produto manufaturado nacional consiste no produto que tenha sido submetido a qualquer operação que modifique a sua natureza, a natureza de seus insumos, a sua finalidade ou o aperfeiçoamento para o consumo, produzido no território nacional de acordo com dois critérios (a) com o processo produtivo básico definido nas Leis nos 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e 8.248, de 23 de outubro de 1991, ou (b) com as regras de origem estabelecidas pelo Poder Executivo federal, tendo como padrão mínimo as regras de origem do Mercosul.
16. Serviço nacional consiste no serviço prestado no País, nos termos, limites e condições estabelecidos nos atos do Poder Executivo que estipulem a margem de preferência por serviço ou grupo de serviços.
17. Produto manufaturado estrangeiro e serviço estrangeiro são aqueles que não se enquadram nos conceitos de produto manufaturado nacional e serviço nacional, respectivamente.
18. Dos Limites e Da Margem de Preferência Adicional:
 - 18.1. As margens de preferência por produto, serviço, grupo de produtos ou grupo de serviços, normal e adicional, serão definidas pelo Poder Executivo federal, não podendo a soma delas ultrapassar o montante de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o preço dos produtos manufaturados e serviços estrangeiros.
19. **Fica estabelecida a margem de preferência para aquisição de máquinas e equipamentos nos termos do decreto nº 8.224/2014.**
20. A licitante(s), vencedora(s), do certame licitatório, deverá atender as exigências preconizadas nos PARÁGRAFOS: 5º, 6º, 8º e 9º, do art. 3º da Lei 8.666/93, de 21 de junho de 1993.
21. Será aplicada à margem de preferência e margem de preferência adicional apenas para os produtos manufaturados nacionais, conforme a regra de origem estabelecida na Portaria MDIC nº 279, de 18/11/2011, da seguinte forma:
 - I – O licitante declarará, durante a fase de cadastramento das propostas, se o produto atende à regra de origem;
 - II – Deverá ser apresentado junto com os documentos exigidos para habilitação, declaração de origem, conforme modelo no ANEXO IV, que consta neste edital.
 - III - O produto que não atender às regras de origem ou cujo licitante não apresentar tempestivamente o formulário referido no item II, será considerado como produto manufaturado estrangeiro.
22. A margem de preferência será calculada sobre o menor preço ofertado de produto manufaturado estrangeiro, conforme a fórmula prevista no anexo II, do Decreto 8.224/2014, e nas seguintes condições:
 - I – O preço ofertado de produto manufaturado nacional será considerado menor que PE sempre que seu valor for igual ou inferior a PM;
 - II – O preço ofertado de produto manufaturado nacional será considerado maior que PE sempre que seu valor for superior a PM.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



22.1. Sendo que PM: preço com margem e, PE: menor preço ofertado do produto manufaturado estrangeiro.

23. A margem de preferência será aplicada para classificação das propostas após a fase de lances.
24. A margem de preferência não será aplicada caso o preço mais baixo ofertado seja de produto manufaturado nacional.
25. Caso o licitante da proposta classificada em primeiro lugar seja inabilitado, ou deixe de cumprir a obrigação prevista no inciso II do § 2º do art. 2º do Decreto 8.224/2014, deverá ser realizada a reclassificação das propostas, para fins de aplicação da margem de preferência.
26. A aplicação da margem de preferência não excluirá a negociação entre o pregoeiro e o vencedor da fase de lances, previsto no § 8º do art. 24 do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005.
27. A aplicação da margem de preferência não excluirá o direito de preferência das microempresas e empresas de pequeno porte, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.
28. A aplicação da margem de preferência ficará condicionada ao cumprimento, no momento da licitação, do disposto no § 9º do art. 3º da Lei nº 8.666/93.

Nos termos do artigo 3º, § 5º a 10, da Lei nº 8.666, de 1993, Decreto nº 7.546, de 2011, e Decreto 8.224, de 03 de abril de 2014, será aplicada na presente licitação a margem de preferência, em favor do produto manufaturado nacional, para os itens indicados no Anexo I - Termo de Referência .

SEÇÃO XI – DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

29. A abertura da sessão pública deste Pregão, conduzida pelo Pregoeiro(a), ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste Edital, no sítio www.comprasnet.gov.br.
30. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro(a) e os licitantes ocorrerá **exclusivamente** mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.
31. Cabe ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de oportunidades diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema, pelo pregoeiro(a) via chat ou em virtude da desconexão do licitante.

SEÇÃO XII – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

32. O Pregoeiro(a) examinará as propostas apresentadas pelos licitantes e poderá desclassificar motivadamente aquelas que não estiverem em conformidade com os requisitos estabelecidos no Termo de Referência, neste Edital e seus anexos.
33. Somente os licitantes com propostas classificadas, isto é, aquelas que estão em conformidade com os requisitos estabelecidos em edital, participarão da fase de lances.
34. Serão classificadas as propostas de preços que descreverem os materiais compatíveis com os critérios de sustentabilidade ambiental, isto é, que comprovem, sempre que possível, que estas apresentam menor impacto sobre os recursos naturais; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior vida útil e menor custo de manutenção; origem ambientalmente regular dos recursos utilizados na concepção dos materiais.

SEÇÃO XIII – DA FORMULAÇÃO DE LANCES

35. Aberta a etapa competitiva, os licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**



36. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado no sistema.
37. Durante o transcurso da sessão, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.
38. Em caso de empate, prevalecerá o lance recebido e registrado primeiro.
39. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.
40. Durante a fase de lances, o Pregoeiro(a) poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.
41. Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro(a) no decorrer da etapa de lances e o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
42. No caso de a desconexão do Pregoeiro(a) persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa automaticamente e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no sítio www.comprasnet.gov.br no endereço eletrônico utilizado para tal divulgação.
43. O encerramento da etapa de lances será decidido pelo Pregoeiro(a), que informará com antecedência de 1 a 60 (sessenta) minutos, o prazo do tempo de iminência.
44. Decorrido o prazo fixado pelo Pregoeiro(a), o sistema eletrônico encaminhará aviso de encerramento aleatório dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a fase de lances.

SEÇÃO XIV – DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

45. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:
 - 45.1. A microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, será selecionada automaticamente pelo sistema, e no prazo de 5 (cinco) minutos, poderá apresentar proposta de preço inferior à do licitante mais bem classificado e, se atendidas as exigências deste edital, será classificada em primeiro lugar.
 - 45.2. Não ocorrendo a contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma do subitem anterior, e havendo outros licitantes que se enquadram na condição prevista no caput, estes serão convocados, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.
 - 45.3. O convocado que não apresentar proposta dentro do prazo de 5 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006.
 - 45.4. Na hipótese de não contratação nos termos previstos nesta cláusula, o procedimento licitatório prossegue com os demais licitantes.

SEÇÃO XV - DA NEGOCIAÇÃO

46. O Pregoeiro(a) poderá negociar diretamente com o licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, encaminhando-lhe contraproposta, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.



- 46.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

SEÇÃO XVI - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

47. O licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar em virtude do menor valor ofertado, terá a proposta analisada quanto à compatibilidade com o solicitado no Termo de Referência, no que tange ao valor estimado e às especificações técnicas do objeto. **PARA EFEITO DE ACEITAÇÃO (APÓS A FASE DE LANCES), SERÁ LEVADO EM CONTA APENAS O DESCRITIVO INCLUÍDO NO SISTEMA COMPRASNET, SALVO QUANDO O PREGOEIRO SOLICITAR UM DESCRITIVO COMPLEMENTAR MAIS DETALHADO.**
- 47.1. O Pregoeiro(a) poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do IFPR ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.
- 47.2. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 47.3. O Pregoeiro(a) poderá solicitar a apresentação de descritivo complementar e/ou ainda catálogos, ou outros documentos necessários para avaliação (exclusivamente por meio da opção “enviar anexo” do Sistema Comprasnet), quando a descrição detalhada do objeto, a indicação do fabricante e marca/modelo constantes no sistema Comprasnet, não forem suficientes para análise da área técnica, caso em que, individualmente, comunicará a necessidade do envio *via chat*, estabelecendo prazo para tal;
- 47.4. O licitante que deixar de enviar a documentação solicitada conforme especificado anteriormente, será desclassificado.
48. O pregoeiro solicitará ao licitante classificado em primeiro lugar para que apresente, sempre que possível, a certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, de que os materiais são compatíveis com os critérios de sustentabilidade ambiental, isto é, que apresentam menor impacto sobre os recursos naturais; que possuem maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior vida útil e menor custo de manutenção; origem ambientalmente regular dos recursos utilizados na concepção e preparação dos materiais e equipamentos.
49. Os documentos remetidos por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Comprasnet poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo Pregoeiro(a).
- 49.1. Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados ao IFPR – Central de Compras e Licitações, aos cuidados do Pregoeiro(a), na Rodovia PR 180, s/n - Trevo UEM – Goioerê/PR – CEP: 87360-000.
50. O licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta cláusula, será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital e legislação vigente.
51. Quando o processo apresentar grupos de itens, a proposta de preços deverá manter exequibilidade entre preços unitários dos itens agrupados. Os valores unitários estimados, constantes no Termo de Referência, devem ser respeitados para evitar preços inexequíveis ou acima do estimado, visto que a **aceitação será efetuada por item** e não será aceita a compensação de valores dos itens agrupados. Desta forma, havendo algum item do grupo com valor acima do estimado, o pregoeiro(a) poderá providenciar a **recusa da proposta, não apenas do item, mas de todo o grupo.**
52. **Após a aceitação da proposta no sistema Comprasnet, o licitante vencedor deverá encaminhar PROPOSTA DEFINITIVA DE PREÇOS, na forma do Anexo II, ou em modelo próprio da proponente, contendo, no mínimo, as mesmas informações constantes do modelo de proposta (anexo II) com a descrição detalhada do objeto, os preços unitários e totais de cada item; fabricante, marca e modelo iguais aos apresentados no sistema eletrônico, prazo**



de garantia, validade da proposta, constando os preços propostos expressos em Real (R\$), com no máximo duas casas decimais após a vírgula, devidamente identificada em todas as folhas com número do CNPJ e timbre impresso da empresa, sem ressalvas, emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devendo suas folhas serem rubricadas e a última assinada e identificada pelo responsável legal da empresa.

53. O licitante vencedor encaminhará PROPOSTA DEFINITIVA DE PREÇOS junto aos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, dentro do **prazo** estipulado pelo pregoeiro(a), na forma a seguir:
- 53.1. Eletronicamente pelo Sistema Comprasnet, no **prazo máximo de 02 (duas) horas**, contados da convocação do anexo, ou outro prazo estipulado pelo pregoeiro(a) via chat, dependendo do volume de documentação a ser recebida. Os documentos enviados devem ser digitalizados dos originais assinados;
 - 53.2. Os prazos a que se refere essa cláusula serão suspensos no período compreendido entre as 18h e 8h do dia subsequente, salvo em casos de determinação de prazo distinto, feita expressamente pelo pregoeiro(a) no chat do Pregão Eletrônico.
 - 53.3. Não serão aceitas propostas com valores unitário e global superiores aos estimados ou com preços manifestamente inexequíveis.
 - 53.4. Considerar-se-á inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste Pregão;
 - 53.5. **Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do § 3º do art. 43 da Lei n.º 8.666/93, para efeito de comprovação de sua exequibilidade**, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:
 - 53.5.1. Questionamentos junto ao proponente para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;
 - 53.5.2. Consultas aos órgãos, agências de controle entidades ou conselhos de classe, sindicatos ou similares;
 - 53.5.3. Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;
 - 53.5.4. Verificação de outros contratos que o proponente mantenha com a Administração ou com a iniciativa privada;
 - 53.5.5. Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;
 - 53.5.6. Verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pelo proponente;
 - 53.5.7. Estudos setoriais;
 - 53.5.8. Consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;
 - 53.5.9. Análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que o proponente disponha para a prestação dos serviços;
 - 53.5.10. Demais verificações que por ventura se fizerem necessárias.
 - 53.6. Será desclassificada a proposta que, após as diligências, não corrigir ou justificar eventuais irregularidades apontadas pelo Pregoeiro;
 - 53.7. A adequação da proposta na forma dos itens anteriores não poderá acarretar majoração de seu valor global.



- 53.8. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 53.9. O licitante vencedor que não cumprir as determinações dos subitens anteriores será considerado desistente, convocando-se o segundo colocado, sem prejuízo das sanções estabelecidas neste Edital.

SEÇÃO XVII - DA HABILITAÇÃO

54. A comprovação da habilitação jurídica, da qualificação econômico-financeira e da regularidade fiscal e trabalhista na forma e condições estabelecidas neste Edital, será por meio de cadastramento no SICAF (Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores), **exige-se regularidade perante a Fazenda Nacional, Estadual e Municipal, sob pena de inabilitação**, com habilitação parcial, nos termos da Instrução Normativa nº 02, de 11/10/2010, da SLTI. Serão realizadas consultas ao SICAF e CEIS (Cadastro de Empresas Inidôneas ou Suspensas - www.portaltransparencia.gov.br) podendo ser inabilitadas as empresas consideradas inidôneas ou que estiverem suspensas para contratação com a União.
55. Os **licitantes** que não atenderem às exigências de habilitação parcial no SICAF deverão apresentar documentos que supram tais exigências, juntamente com a documentação complementar descrita no **itens 40, 41 e 43** no momento da apresentação da PROPOSTA DEFINITIVA DE PREÇOS pela opção enviar anexo, conforme **item 36**.
- 55.1. Os documentos devem ser enviados preferencialmente em arquivo único (*.ZIP ou *.RAR, por exemplo). **Em casos excepcionais**, havendo necessidade de encaminhar mais de um arquivo, o licitante poderá solicitar ao pregoeiro(a), dentro do prazo estabelecido via chat para encaminhamento do anexo, novas convocações por meio do endereço eletrônico **compras.goioere@ifpr.edu.br**.
- 55.2. O sistema Comprasnet permite o envio de anexos com tamanho máximo de 15Mb.
56. As licitantes deverão apresentar a seguinte documentação complementar para fins de regularidade trabalhista:
- 56.1. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, tendo em vista o disposto no art. 3º da Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011.
57. As licitantes deverão apresentar a seguinte documentação complementar para fins de qualificação econômico-financeira **caso não se comprove pelo SICAF**:
- 57.1. Balanço patrimonial do último exercício social exigível, apresentado na forma da lei;
- 57.2. Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) relativa ao último exercício social exigível, apresentado na forma da lei;
- 57.3. Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante.
- 57.4. É vedada a substituição do Balanço Patrimonial e da Demonstração do Resultado do Exercício por balancetes ou balanços provisórios.
- 57.5. Caso o exercício financeiro anterior ao da licitação esteja encerrado há mais de 3 (três) meses da data da sessão pública de abertura deste Pregão, o Balanço Patrimonial e a DRE poderão ser atualizados por índices oficiais
58. Os documentos exigidos para fins de qualificação econômico-financeira deverão comprovar o seguinte:
- 58.1. Comprovação de patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, quando qualquer dos índices Liquidez Geral, Liquidez



Corrente e Solvência Geral, informados pelo Sicaf, quando forem iguais ou inferiores a 1 (um) (conforme IN 02/2010 SLTI – MPOG);

59. Os licitantes deverão apresentar a seguinte documentação complementar para fins de qualificação técnico-operacional:
- 59.1. Atestado de capacidade técnica, que comprove já ter prestado serviço compatível com o objeto da presente licitação, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, informando CNPJ, razão social, endereço, nome, cargo e assinatura do responsável pela informação, bem como se forem cumpridos os prazos de execução, e qualidade dos serviços. É vedada a apresentação de atestado de capacidade técnica assinado pela própria licitante.
 - 59.2. **Declaração de Concordância (anexo IV).**
60. O Pregoeiro(a) poderá consultar sítios oficiais de órgãos e entidades emissoras de certidões, para verificar as condições de habilitação dos licitantes.
61. Os documentos remetidos por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Comprasnet **poderão** ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo Pregoeiro(a).
- 61.1. Os originais ou cópias autenticadas, **CASO SEJAM SOLICITADOS**, deverão ser encaminhados ao IFPR – Central de Compras e Licitações, aos cuidados do Pregoeiro(a), no seguinte endereço Rodovia PR 180, s/n - Trevo UEM – Goioerê/PR , 87360-000.
 - 61.2. Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome do licitante, com indicação do número de inscrição no CNPJ.
 - 61.3. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também devidamente consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.
 - 61.4. Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.
 - 61.5. Em se tratando de matriz todos os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão ser apresentados em seu nome e de acordo com o seu CNPJ.
 - 61.6. Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão estar em nome da filial e de acordo com o seu próprio CNPJ.
 - 61.7. Os tributos, especialmente INSS e FGTS, cuja arrecadação pode ser feita de forma centralizada, abrangendo matriz e filial, a apresentação da regularidade fiscal poderá se dar em nome da matriz.
 - 61.8. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
 - 61.8.1. Havendo necessidade a licitante poderá solicitar, por escrito, a prorrogação do prazo, por mais 05 (cinco) dias úteis.
 - 61.8.2. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, e facultará ao



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Pregoeiro(a) convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação.

- 61.9.** As demais licitantes deverão apresentar a documentação dentro do horário definido pelo pregoeiro (a) durante a sessão.
- 62.** Se a proposta não for aceitável, ou se a amostra for rejeitada, ou, ainda, se o **licitante** não atender às exigências de habilitação, o **Pregoeiro(a)** examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda às necessidades do IFPR descritas no Termo de Referência e no presente instrumento convocatório e seus anexos.
- 63.** Constatado o atendimento às exigências fixadas neste edital, o **licitante** será declarado vencedor.

SEÇÃO XVIII - DA AMOSTRA

- 64.** O licitante detentor da melhor proposta **poderá** ser convocado para enviar amostra para testes, devendo esta ser recebida pelo IFPR no prazo de até 05 (cinco) dias contados da solicitação do pregoeiro(a).
- 64.1.** Recebida a amostra, a área requisitante efetuará a análise verificando a sua compatibilidade com o Termo de Referência e a proposta comercial. Em seguida, será emitido um parecer devidamente fundamentado, aprovando ou contra-indicando o(s) item(ns) cotado(s);
- 64.2.** Não será aceita a proposta do licitante que tiver amostra rejeitada, que não enviar amostra, ou que não apresentá-la no prazo estabelecido, quando esta for solicitada.
- 64.3.** A apresentação de amostra falsificada ou deteriorada, como verdadeira ou perfeita, configura comportamento inidôneo, punível nos termos deste edital.
- 65.** Caso a amostra, da empresa que ofertou o menor preço não seja compatível com o objeto da licitação, será convocado o licitante subsequente, na ordem de classificação, para apresentação de amostra, no mesmo prazo estabelecido anteriormente **sem prejuízo das sanções legais pertinentes ao licitante desclassificado por incompatibilidade do produto ofertado com as especificações do edital;**
- 66.** As amostras deverão ser acompanhadas de ficha técnica dos produtos ofertados contendo suas características, especificações de acordo com o Edital e matéria prima utilizada.
- 67.** As amostras deverão estar identificadas, com etiquetas autocolantes, constando o nome da empresa, número da licitação e o número do item a que se refere;
- 68.** As amostras aceitas ou incompatíveis ficarão sob a guarda do IFPR até a homologação do Pregão. Após a homologação, as amostras deverão ser retiradas no prazo máximo de 30 (trinta) dias, sendo que o IFPR não se responsabilizará por quaisquer danos causados aos materiais/equipamento durante o período de análise ou por eventual demora no recolhimento dos mesmos. **Após este período o IFPR providenciará o descarte das amostras.**
- 69.** Todo custo com a disponibilização e envio das amostras deverá ser suportada pelo licitante detentor da melhor proposta.

SEÇÃO XIX - DOS RECURSOS

- 70.** Declarado o vencedor, o **Pregoeiro(a)** abrirá prazo de no mínimo 20 (vinte) minutos e no máximo de 3 (três) horas, durante o qual qualquer **licitante** poderá, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer.



- 70.1. A falta de manifestação no prazo estabelecido autoriza o Pregoeiro(a) a adjudicar o objeto ao licitante vencedor.
 - 70.2. O Pregoeiro(a) examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, em campo próprio do sistema.
 - 70.3. O licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo do recorrente.
 - 70.4. O Pregoeiro(a) decidirá em até 05 (cinco) dias úteis, após o término do prazo de contrarrazões.
71. Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso, o licitante interessado poderá solicitar vista dos autos a partir do encerramento da fase de lances.
 72. As razões de recursos serão recebidas e examinadas pelo Pregoeiro. Havendo a manutenção da decisão do Pregoeiro, as razões de recursos serão apreciadas pela autoridade competente.
 73. O acolhimento do recurso implicará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
 74. Os recursos e impugnações interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.
 75. Não serão reconhecidos os recursos interpostos após o encerramento da sessão, nem serão recebidas as petições de contrarrazões apresentadas intempestivamente ou em desacordo com o disposto neste Edital.

SEÇÃO XX - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

76. O objeto deste Pregão será adjudicado aos vencedores dos respectivos grupos de itens, ou itens individuais.
77. A adjudicação será realizada pelo **Pregoeiro(a)**, salvo quando houver recurso, hipótese em que este ato caberá à autoridade competente para homologação.
78. A homologação do presente Pregão compete ao Pró-Reitor de Administração do Instituto Federal do Paraná.
79. No momento da Homologação, a autoridade competente disporá da ferramenta de formação de Cadastro Reserva do Comprasnet, no qual os licitantes observada a sequência de classificação poderão registrar o interesse destes em cotar os bens com preços iguais ao do licitante vencedor, conforme determina o artigo 11 do Decreto Federal nº 7.892/2013.
80. Após a Homologação do presente Processo Licitatório, os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados na Av. Victor Ferreira do Amaral, 306, 3º andar - Tarumã, Curitiba - PR | CEP 82530-230.

SEÇÃO XXI - DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

81. Depois de homologado o resultado deste **Pregão**, a Administração do IFPR, Órgão Gerenciador, enviará aos **licitantes** classificados em primeiro lugar a Ata de Registro de Preço assinada.
 - 81.1. A declaração de concordância (**anexo IV**) substituirá a necessidade dos licitantes classificados em primeiro lugar em assinarem a Ata de Registro de Preço, tendo em vista a concordância expressa quanto a minuta da Ata de Registro de Preço (**anexo III**).
82. Será incluído eletronicamente na respectiva ata, no momento da homologação, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens com preços iguais ao do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, conforme determina o artigo 11 do Decreto Federal nº 7.892/2013, com vistas a formação do **cadastro de reserva**.



83. A ordem de inclusão no cadastro de reserva observará a sequência de classificação no certame.
84. Publicada na Imprensa Oficial o extrato da Ata de Registro de Preço terá efeito de compromisso de fornecimento, conforme o artigo 14 do Decreto Federal n.º 7.892/2013.
85. A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao **fornecedor beneficiário** do registro preferência de fornecimento em igualdade de condições.

SEÇÃO XXII – DA VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

86. A vigência da Ata de Registro de Preço proveniente deste Pregão será de 12 (doze) meses contados da data da sua assinatura, com eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

SEÇÃO XXIII – DA NOTA DE EMPENHO (NE) E AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO (AF)

87. Depois de homologado o resultado deste **Pregão**, o **fornecedor** que tiver seus preços registrados, poderá ser convocado a qualquer tempo durante a vigência da Ata de Registro de Preços para entregar o objeto adjudicado mediante recebimento de Nota de Empenho (NE) e Autorização de Fornecimento (AF), de acordo com as necessidades do IFPR e quantidades estabelecidas na NE.
88. A Nota de Empenho só será emitida após comprovação das regularidades trabalhista, perante o SICAF, consulta ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados – CADIN, conforme estabelece o art. 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, ainda verificar-se-á por outros meios (se necessário) se o **licitante** vencedor mantém as condições de habilitação.

SEÇÃO XXIV – DOS LOCAIS DE ENTREGA

89. O objeto licitado no presente certame poderá ser solicitado por qualquer das unidades do IFPR, conforme rol exemplificativo que segue abaixo.
90. Em virtude da expansão do IFPR, em breve novos Campus serão inaugurados, devendo o licitante participante deste certame estar ciente da obrigatoriedade de providenciar a entrega conforme dados constantes das Autorizações de Fornecimentos (AF's) emitidas.

UNIDADES	LOCALIZAÇÃO
Campus Assis Chateaubriand	Av. Cívica, S/N - Jd América. CEP: 85935-000 - Assis Chateaubriand/PR
Campus Astorga	Rodovia PR 454, s/n. CEP: 86730-00 - Astorga/PR.
Campus Barracão	Rodovia PRT163 KM 01 CEP 85700-000 Barracão PR
Campus Campo Largo	Rua Engenheiro Tourinho, 829. Vila Solene. CEP: 83.607-140- Campo Largo/PR
Campus Capanema	Rua Cariri, s/n - Centro. CEP: 85760-00 - Capanema/PR
Campus Cascavel	Av. das Pombas, 2020 - Floresta. CEP: 85814-800 - Cascavel/PR
Campus Coronel Vivida	Rodovia PR-562, s/nº, Flor da Serra CEP 85550-000 Coronel Vivida/ Paraná
Campus Colombo	Rua Antônio Chemim, 28 - Roça Grande. CEP: 83403-515 - Colombo/PR
Campus Curitiba	Rua João Negrão, 1285 - Rebouças. CEP: 80230-150 - Curitiba/PR
Campus EAD	Av. Salgado Filho, 1200- Guabirota. CEP: 81540-000 - Curitiba/PR



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**



Campus EAD	Rua Emilio Bertolini, 48 B - Vila Oficinas. CEP: 82920-030 - Curitiba/PR
Curitiba - Educação à Distância	Av. Salgado Filho, 1050 – Guabirota. CEP: 81510-000
Curitiba - Reitoria	Rua Voluntários da Pátria, 475. Ed. ASA – Centro. CEP: 80020-000.
Curitiba – Reitoria	Av. Victor Ferreira do Amaral, 306 - Tarumã, Curitiba - PR CEP 82530-230
Campus Foz do Iguaçu	Av. Araucária, 480 - Vila A. CEP: 85500-000 - Foz do Iguaçu/PR.
Campus Goioerê	Rodovia PR 180, s/n - Trevo UEM. CEP: 87360-000 - Goioerê/PR
Campus Irati	Rua Pedro Koppe, 100 - Vila Matilde. CEP: 84500-000 - Irati/PR
Campus Ivaiporã	Rodovia PR 466, s/n - Gleda Pindaúva, Seção C. CEP: 86870-000 - Ivaiporã/PR.
Campus Jacarezinho	Av. Dr. Tito, s/n - Jd. Panorama. CEP: 86400-000 - Jacarezinho/PR
Campus Jaguariaíva	Rodovia PR 151, Km 23. CEP: 84200-00 - Jaguariaíva/PR
Campus Londrina	Rua João XXIII, 600 - Jardim Dom Bosco, Praça Horace Well. CEP: 86060-370 - Londrina/PR
Campus Palmas	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, s/n - Trevo Codapar. CEP: 8555-970 - Palmas/PR
Campus Paranaguá	Rua Antônio Carlos Rodrigues, 453 - Porto Seguro. CEP: 83215-750 - Paranaguá/PR
Campus Paranavaí	Rua José Felipe Tequinha, 1400 - Jd. das Nações. CEP: 87703-536 - Paranavaí/PR
Campus Pinhais	Rua Humberto de Alencar C. Branco, 1615 - Jardim Amélia. CEP: 83330-00 - Pinhais/PR
Campus Pitanga	Rua José de Alencar, s/n - Planalto. CEP: 85200-00 - Pitanga/PR
Campus Quedas do Iguaçu	Estrada Municipal, s/n - Linha Tapuí. CEP: 85460-000 - Quedas do Iguaçu/PR
Campus Telêmaco Borba	Rodovia PR 160, Km 19,5 - Parque Limeira. CEP 84269-090 - Telêmaco Borba/PR
Campus Umuarama	Rodovia PR 323, Km 310 - Parque Industrial. CEP 87507-013 - Umuarama/PR
Campus União da Vitória	Av. Paula de Freitas, s/n - São Braz. CEP: 84600-000 - União da Vitória/PR

SEÇÃO XXV – DA FORMA DE PAGAMENTO

91. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 dias úteis, contados do recebimento definitivo do objeto, mediante ateste por parte do fiscal designado pela CONTRATANTE, na Nota Fiscal expedida pela CONTRATADA.
92. O pagamento de que se trata o subitem anterior só será efetivado se a licitante estiver em situação regular junto ao SICAF.
93. O pagamento não será efetuado enquanto a empresa vencedora estiver pendente de liquidação com qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a reajustamentos de preços ou a correção monetária.
94. Qualquer atraso ocorrido na apresentação da nota fiscal/fatura, ou dos documentos exigidos como condição de pagamento por parte da CONTRATADA, importará em prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE.
95. Todos os custos com impostos, taxas, pedágios, fretes e demais despesas que por ventura ocorrerem serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
96. Será efetuada a retenção de Tributos e Contribuições Federais (IR, CSLL, COFINS e PIS/PASEP) sobre o valor final do pagamento, de acordo com a Instrução Normativa SRF n.º 1234/2012, publicada no DOU de 12/01/2012, e suas alterações.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



97. As microempresas e empresas de pequeno porte optantes pelo SIMPLES deverão anexar à Nota Fiscal, cópia do documento comprobatório da inscrição.

SEÇÃO XXVI-DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

98. Observar todas as especificações técnicas, garantias de uso e demais condições contidas no **TERMO DE REFERÊNCIA**, durante a vigência do Contrato e/ ou Ata de Registro de Preço;
99. **Entregar e instalar os itens de acordo com sua proposta, respeitando integralmente as especificações técnicas e demais condições do EDITAL e do TERMO DE REFERÊNCIA anexo;**
100. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação do objeto desta Licitação.
101. Franquear as instalações, onde estarão sendo produzidos os materiais especificados neste termo, para fiscalização e acompanhamento por parte da CONTRATANTE, permitindo inclusive a coleta de amostras para verificação de qualidade;
102. Prestar todos os esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE.
103. Arcar com todos os encargos sociais, trabalhistas e fiscais previstos na legislação vigente, e de quaisquer outros em decorrência da sua condição de empregadora, no que diz respeito aos seus empregados.
104. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes de que venham a ser vítimas os seus empregados em serviço, cumprindo todas as suas obrigações quanto às leis trabalhistas e previdenciárias e lhes assegurando as demais exigências para o exercício da atividade objeto desse Termo de Referência.
105. Indicar um preposto/representante a quem os representantes da Administração se reportarão de forma ágil, bem como organizar e coordenar os serviços sob a responsabilidade da CONTRATADA.
106. Executar os serviços por intermédio de mão-de-obra especializada, estando ciente de que as normas técnicas da ABNT devem ser cumpridas, no que couber.
107. Comunicar a CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade ocorrida ou observada na execução do objeto desta licitação.
108. Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência do Contrato e/ ou Ata de Registro de Preço, informando à CONTRATANTE a ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições.
109. Entregar, sempre que possível, os materiais e equipamentos em consonância com as diretrizes de sustentabilidade ambiental, observando-se: menor impacto sobre os recursos naturais; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior vida útil e menor custo de manutenção; origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados na concepção e preparação dos materiais e equipamentos.

SEÇÃO XXVII - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

110. Garantir à contratada toda e qualquer informação, ocorrências ou fatos relevantes relacionados com a aquisição e montagem dos materiais/ equipamentos.
111. Fiscalizar a correta execução da entrega e instalação dos materiais/ equipamentos;
112. Efetuar os pagamentos em conformidade com o disposto na Seção XXI – DA FORMA DE PAGAMENTO.
113. Reter a garantia de execução do contratado até o final de sua vigência.
114. Recusar qualquer material/equipamento entregue fora das especificações estabelecidas no TERMO DE REFERÊNCIA;



115. Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas estabelecidas neste Edital e Termo de Referência.
116. Acompanhar e fiscalizar a entrega dos materiais/equipamentos, por meio dos servidores designados como Representante da Administração, nos termos do art. 67 da Lei 8.666/93, exigindo seu fiel e total cumprimento.
117. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

SEÇÃO XXVIII – DO CONTROLE E DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS

118. Durante a vigência da Ata, os preços registrados serão fixos e irrevogáveis, exceto em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea "d" do inciso II do caput do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, (art. 17 do Decreto nº 7.892/2013).
119. Mesmo comprovada a ocorrência de situação prevista na alínea "d" do inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/1993, a Administração, se julgar conveniente, poderá optar por cancelar a Ata e iniciar outro processo licitatório.
120. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado, (art. 18 do Decreto nº 7.892/2013).
121. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, (§ 1º, art. 18 do Decreto nº 7.892/2013).
122. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original, (§ 2º, art. 18 do Decreto nº 7.892/2013).
123. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá, (art. 19 do Decreto nº 7.892/2013):
 - a. 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 (inciso I, art. 19 do Decreto nº 7.892/2013);
 - b. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação, (inciso II, art. 19 do Decreto nº 7.892/2013).
 - c. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa, (parágrafo único do art. 19 do Decreto nº 7.892/2013).

SEÇÃO XXIX – CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS DO FORNECEDOR BENEFICIÁRIO

124. O **fornecedor beneficiário** terá seu registro de preço cancelado na Ata, por intermédio de processo administrativo específico, assegurado o contraditório e a ampla defesa:

124.1. A pedido, quando:

124.1.1. Comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de casos fortuitos ou de força maior;

124.1.2. O seu preço registrado se tornar, comprovadamente, inexecutável em função da elevação dos preços de mercado, dos insumos que compõem o custo das aquisições/contratações, e se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento.

124.2. Por iniciativa do IFPR, quando:



- 124.2.1.** O **fornecedor beneficiário** não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aos praticados no mercado;
 - 124.2.2.** Perder qualquer condição de habilitação técnica exigida no processo licitatório;
 - 124.2.3.** Por razões de interesse público, devidamente motivadas e justificadas;
 - 124.2.4.** Não cumprir as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preço;
 - 124.2.5.** Não comparecer ou se recusar a retirar, no prazo estabelecido, os pedidos decorrentes da Ata de Registro de Preço, sem justificativa aceitável;
 - 124.2.6.** Caracterizada qualquer hipótese de inexecução total ou parcial das condições estabelecidas na Ata de Registro de Preço ou nos pedidos dela decorrentes.
- 125.** O cancelamento do registro do fornecedor será devidamente autuado no respectivo processo administrativo e ensejará aditamento da Ata pelo órgão ou entidade responsável, que deverá informar aos demais fornecedores registrados a nova ordem de registro. Em qualquer hipótese de cancelamento de registro é assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 126.** A Ata de Registro de Preços, decorrente desta licitação, será cancelada automaticamente:
- 126.1.** Por decurso do prazo de vigência;
 - 126.2.** Quando não restarem fornecedores registrados.

SEÇÃO XXX – DAS SANÇÕES

- 127.** Conforme o disposto no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17/07/2002 e 28 do Decreto nº 5.450/2005 “quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, e será descredenciado no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do artigo 4º, da sobredita Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos.”
- 128.** Além do previsto no item anterior, pelo descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas na Ata de Registro de Preços e pela verificação de quaisquer das situações prevista no art. 78, incisos I a XI e XVIII da Lei nº 8.666/93, a administração poderá aplicar as seguintes penalidades:
- a.** – advertência, por escrito, inclusive registrada no cadastro específico (SICAF);
 - b.** – multa equivalente a 0,5% (meio por cento) por dia de atraso do evento não cumprido, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total da Nota de Empenho (NE);
 - c.** – suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a União, pelo prazo não superior a 2 anos;
 - d.** – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que publicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na letra anterior (“c”);
 - e.** – cancelamento do respectivo registro na Ata.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



SEÇÃO XXXI – DISPOSIÇÕES FINAIS

- 129.** Ao **Pró-Reitor de Administração** do IFPR compete anular este Pregão por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, e revogar o certame por considerá-lo inoportuno ou inconveniente diante de fato superveniente, mediante ato escrito e fundamentado.
- 129.1.** A anulação do **Pregão** induz à do Contrato e/ ou Ata de Registro de Preço;
- 129.2.** Os **licitantes** não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do Contrato e/ ou Ata de Registro de Preço.
- 130.** É facultado ao **Pregoeiro(a)** ou à autoridade superior, em qualquer fase desde Pregão, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.
- 131.** No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o Pregoeiro(a) poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.
- 132.** Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta, eles serão considerados como aceitos para efeito de julgamento deste Pregão.
- 133.** Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.
- 134.** Aplicam-se às cooperativas enquadradas na situação do art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, todas as disposições relativas às microempresas e empresas de pequeno porte.
- 135.** Em caso de divergência entre normas infralegais e as contidas neste edital, prevalecerão as últimas.
- 136.** Este Pregão poderá ter a data de abertura da sessão pública transferida por conveniência do IFPR, sem prejuízo do disposto no art. 4, inciso V, da Lei n.º 10.520/2002.
- 137.** Os casos omissos serão resolvidos pelo(a) Pregoeiro(a).

SEÇÃO XXXII – DO FORO

- 138.** As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da cidade de Curitiba, Seção Judiciária do Paraná, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d” da Constituição Federal.

Curitiba, 14 de setembro de 2015.

Anderson de Andrade
Pregoeiro
Portaria 183 de 10 de setembro de 2015.



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objetivo selecionar, para possível contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de **Equipamentos Permanentes para os Cursos do Eixo de Controle de Processos Industriais**, necessários a atender as demandas dos diversos Campi do Instituto Federal do Paraná - IFPR, conforme características técnicas, quantidades e demais requisitos descritos neste Termo de Referência, pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), de acordo com o Decreto nº do **Decreto n.º 7.892/2013** e alterações posteriores, bem como no art. 15 da Lei nº 8.666/93.

- 1.1. Optou-se pela aquisição por Registro de Preços devido o fato de demandas oriundas dos diversos Campi do Instituto Federal do Paraná e ainda novas unidades sendo instaladas, assim não sendo possível a demanda exata da administração sendo tão somente a estimativa de aquisição.

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1 Tendo em vista a necessidade das diversas unidades deste Instituto Federal do Paraná, o referido processo para aquisição do objeto ora mencionado, Justificam-se em face de equipar os laboratórios dos Campi de **Assis Chateaubriand, Campo Largo, Curitiba, Jacarezinho, Paranaguá, Telêmaco Borba e Umuarama**, que possuem cursos relacionados ao eixo de Controle de Processos Industriais. Sendo assim, esta Instituição reafirma seu compromisso com a inclusão social prezando pela oportunidade de atividades práticas a seus educandos com o fim de sempre desempenhar suas funções de melhora contínua das práticas curriculares e projetos de pesquisa, essenciais para a formação de nosso corpo discente. Com estes argumentos justificamos a necessidade de abertura de procedimento licitatório para aquisição do objeto anteriormente descrito, visando manter o pleno funcionamento das atividades acadêmicas, dando suporte às tarefas e ações operacionais, nas atividades desenvolvidas nos laboratórios, salas de aula, sala de professores, produção e pesquisa. O IFPR vem a cada dia ampliando suas ações, com a demanda de novas unidades e cursos de nível nacional. Desta forma, trata-se de aquisição de materiais/equipamentos diversos necessários ao desenvolvimento de um ensino nacional de qualidade.

3. QUANTITATIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO

- 3.1. O objeto será entregue conforme especificações descritas nesse Termo de Referência, que passa a fazer parte integrante do edital independente de transcrição.
- 3.2. Para efeito de julgamento dos preços no REGISTRO DE PREÇO, o critério de julgamento deverá ser "**Menor Preço por Item**", sendo vencedor o licitante que ofertar o menor valor para o item na fase de lances, conforme tabela que segue, conforme tabela I que segue.
- 3.3. O objeto deve ser fornecido conforme as especificações e quantidades relacionadas abaixo, na forma prevista no art. 2º. caput do Decreto nº. 5.450/2005;



TABELA I – AGRUPAMENTO E QUANTIDADES

Item	Unid. de Médida	Descrição	Quant.	Valor Médio Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	UNID.	<p>ALICATE AMPERÍMETRO CAT III 1000 V ALICATE AMPERÍMETRO. ESPECIFICAÇÕES DE CORRENTE AC: FAIXA DE MEDIÇÃO: 400 A; RESOLUÇÃO: 0,1 A; PRECISÃO DE 2% +- 5 DÍGITOS. ESPECIFICAÇÕES DE TENSÃO AC: FAIXA DE MEDIÇÃO: 600 V; RESOLUÇÃO: 0,1 V; PRECISÃO: 1,5%. ESPECIFICAÇÕES DE TENSÃO DC: FAIXA: 600 V; RESOLUÇÃO: 0,1 V; PRECISÃO: 1,0%. ESPECIFICAÇÃO DE RESISTÊNCIA: FAIXAS: 400 Ω /4000 Ω ; RESOLUÇÃO: 0,1 Ω; CONTINUIDADE PARA VALORES MENORES QUE 70 Ω. DISPLAY COM ILUMINAÇÃO; DATA HOLD; DIÂMETRO MÁXIMO DO FIO: 30 MM; INSTRUMENTO CAT IV 300 V CAT III 600 V; PAR DE PONTAS DE PROVAS (VERM. E PRETA) DE 1,22 METROS; CAT III 1000 V CAT IV 600 V; CERTIFICADO PELA UL; GARANTIA DE DOIS ANOS COMPROVADA ATRAVÉS CARTA DO FABRICANTE AUTORIZANDO A COMERCIALIZAR O PRODUTO NO BRASIL, EM PORTUGUÊS, INFORMANDO TAMBÉM A ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO BRASIL QUE NÃO PODERÁ SER O PRÓPRIO FORNECEDOR. NÃO SERÃO ACEITOS PRODUTOS OEM, SOMENTE DO FABRICANTE ORIGINAL. PROTEÇÃO QUE PERMITE QUE O INSTRUMENTO TENHA SUA SELEÇÃO DE GRANDEZA ALTERNADA PARA QUALQUER GRANDEZA QUANDO AS PONTAS DE PROVAS ESTIVEREM NAS ENTRADAS COM E V.</p>	20	R\$ 205,66	R\$ 4.113,20
2	UNID.	<p>ARMÁRIO DE AÇO PARA OFICINA ARMÁRIO DE AÇO CATEGORIA INDUSTRIAL COM FECHADURA E CHAVES NA COR AZUL/CINZA. ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÃO MÍNIMAS: L X P X A (MM) - 1100 MM X 450 MM X 1700 MM; DUAS (2) PORTAS EM AÇO NA COR CINZA; QUATRO (4) A CINCO (5) PRATELEIRAS REGULÁVEIS E CARGA SUPOSTADA DE 50KG POR PRATELEIRA NO MÍNIMO; QUATRO (4) PÉS NIVELADORES OU FIXOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL POR 1 ANO NO MÍNIMO.</p>	8	R\$ 2.540,96	R\$ 20.327,68
3	UNID.	<p>ARMÁRIO DE AÇO PARA OFICINA COM VISOR TRANSPARENTE CATEGORIA INDUSTRIAL ARMÁRIO DE AÇO COM VISOR TRANSPARENTE CATEGORIA INDUSTRIAL COM FECHADURA E CHAVES NA COR AZUL/CINZA. ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÃO MÍNIMAS: L X P X A (MM) - 1100 MM X 450 MM X 1700 MM; DUAS (2) PORTAS EM AÇO NA COR CINZA COM VISOR EM ACRÍLICO DE 4 MM DE ESPESSURA MÍNIMA; QUATRO (4) A CINCO (5) PRATELEIRAS REGULÁVEIS E CARGA SUPOSTADA DE 50 KG POR PRATELEIRA NO MÍNIMO; QUATRO (4) PÉS NIVELADORES OU FIXOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL POR 1 ANO NO MÍNIMO.</p>	2	R\$ 3.452,83	R\$ 6.905,66



4	UNID.	ARMÁRIO DE AÇO PORTA COMPONENTE ARMÁRIO DE AÇO PORTA COMPONENTE. DESCRIÇÃO: COR AZUL E CINZA, UMA (1) OU DUAS (2) PORTA(S) COM VISOR TRANSPARENTE DE VIDRO TEMPERADO DE ESPESSURA MÍNIMA DE 3 MM OU ACRÍLICO, COM FECHADURA E CHAVES; CAPACIDADE DE NO MÍNIMO 66 CAIXAS Nº 3 E CAIXAS AZUIS INCLUSAS; PÉS NIVELADORES; DIMENSÕES MÍNIMAS: 1740 DE ALTURA, 300 MM DE LARGURA E 640 MM DE COMPRIMENTO. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO. DEVERÁ ACOMPANHAR MANUAL.	2	R\$ 1.926,55	R\$ 3.853,10
5	UNID.	ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA - ALTURA 1000MM ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA, CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. POSSUIR 4 PRATELEIRAS OU MAIS, 2 PORTAS COM CHAVE. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 200MM, ALTURA: 1000MM E COMPRIMENTO 600MM. ESPESSURA DAS CHAPAS DE NO MÍNIMO 0,6MM.	5	R\$ 300,88	R\$ 1.504,40
6	UNID.	ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA - ALTURA 950MM ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA, CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. POSSUIR 2 GAVETAS METÁLICAS, 5 GAVETAS PLÁSTICAS Nº 3, 20 GANCHOS PARA FIXAÇÃO DAS FERRAMENTAS, 2 PORTAS COM CHAVE, SUPORTE PARA 11 CHAVES DE BOCA NA PORTA. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 600MM, ALTURA: 950MM E PROFUNDIDADE 250MM. ESPESSURA DAS CHAPAS DE NO MÍNIMO 0,6MM.	5	R\$ 394,36	R\$ 1.971,80
7	UNID.	ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA - ALTURA 980MM ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA, CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. POSSUIR 4 GAVETAS METÁLICAS, 1 PRATELEIRA, 2 SUPORTES PARA 11 CHAVES DE BOCA, 2 PORTAS COM CHAVE. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 650MM, ALTURA: 980MM E PROFUNDIDADE 250MM. ESPESSURA DAS CHAPAS DE NO MÍNIMO 0,6MM.	5	R\$ 702,10	R\$ 3.510,50
8	UNID.	ARMÁRIO METÁLICO GAVETEIRO (ORGANIZADOR) ARMÁRIO METÁLICO GAVETEIRO (ORGANIZADOR), PARA ARMAZENAMENTO DE PEÇAS. POSSUIR: GAVETAS PLÁSTICAS (QUANTIDADE MÍNIMA DE GAVETAS: 9 GRANDES NÚMERO 7, 20 MÉDIAS NÚMERO 5 E 20 PEQUENAS NÚMERO 3) FECHADURA COM CHAVES, NIVELADORES PARA ADAPTAÇÃO AO PISO, PORTAS COM BATENTE DE SILICONE, VENTILAÇÃO NA PORTA, DOBRADIÇAS INTERNAS, CONSTRUÍDO EM CHAPAS DE AÇO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 650MM, ALTURA: 1850MM E PROFUNDIDADE 370MM. ESPESSURA DAS CHAPAS DE NO MÍNIMO: 1,2MM PARA O ARMÁRIO E 0,9MM PARA AS PORTAS. CAPACIDADE DE CARGA MÍNIMA DE 240KG.	6	R\$ 1.141,59	R\$ 6.849,54
9	UNID.	ARMÁRIO METÁLICO PARA OFICINA - ALTURA 1800MM ARMÁRIO METÁLICO PARA OFICINA, CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, POSSUIR 4 PRATELEIRAS OU MAIS, 2 PORTAS COM CHAVE. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 800MM, ALTURA: 1800MM E PROFUNDIDADE 370MM. ESPESSURA DAS CHAPAS DE NO MÍNIMO: 1,2MM PARA O ARMÁRIO, 1,2MM PARA AS	10	R\$ 1.438,91	R\$ 14.389,10



		PRATELEIRAS E 0,9MM PARA AS PORTAS.			
10	UNID.	<p>BANCADA DIDÁTICA DE ENSAIOS HIDRÁULICOS PARA ESTUDO E PRÁTICAS DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS SÉRIE E PARALELO E PERDA DE CARGAS</p> <p>BANCADA DIDÁTICA DE ENSAIOS HIDRÁULICOS PARA ESTUDO E PRÁTICAS DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS SÉRIE E PARALELO E PERDA DE CARGAS. A BANCADA DEVERÁ POSSIBILITAR EXPERIÊNCIAS NO CAMPO DA HIDRODINÂMICA E OBSERVAÇÕES DE FENÔMENOS HIDRÁULICOS. O CONJUNTO DEVERÁ TER ASSOCIAÇÃO DE PELO MENOS DUAS BOMBAS SÉRIE E PARALELO COM POTÊNCIA DE 0.5 HP CADA, CAPACIDADE DE BOMBEAMENTO DE PELO MENOS 4000 L/H POR BOMBA; PERDA DE CARGA EM: TUBULAÇÕES, CONEXÕES, ASCENDÊNCIA TUBULAR E CONEXÕES, DESCENDÊNCIA TUBULAR E CONEXÕES; COMPARAÇÃO DE PRESSÃO EM TUBOS DE DIFERENTES BITOLAS; TURBULÊNCIA EM TUBO RUGOSO COM ÂNGULO DE VALE DE 60º, PROFUNDIDADE DE 0,4MM COM FORMA HELICOIDAL CONTINUA, PASSO DE 2,5 MM E TUBO LISO; DIÂMETROS NOMINAL DA TUBULAÇÃO DE 32 MM. DEVERÁ CONTER DISPOSITIVOS QUE POSSIBILITEM EXPERIÊNCIAS DE: OBSERVAÇÃO E CÁLCULO DO NÚMERO DE REYNOLDS; BOMBEAMENTO COM SISTEMA ABERTO OU FECHADO; MEDIDOR DE VAZÃO; CONTROLE DE BOMBEAMENTO POR INVERSOR; ROTÂMETRO DE VAZÃO; MANÔMETRO EM U; MANÔMETRO BOURBON; PELO MENOS 22 PONTOS DE TOMADA DE PRESSÃO; TUBO DE VENTURI; PLACA DE ORIFÍCIO; REGISTRO PARA CAIXA D'ÁGUA AUXILIAR. O SISTEMA DEVERÁ TER CAPACIDADE DE ÁGUA(REPOUSO) DE PELO MENOS 52 L E TENSÃO ELÉTRICA DE 220 V.</p>	2	R\$ 55.961,67	R\$ 111.923,34
11	UNID.	<p>BANCADA SIMULADOR PNEUMÁTICA E ELETROPNEUMÁTICA</p> <p>BANCADA SIMULADOR PNEUMÁTICA E ELETROPNEUMÁTICA: CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS ESTÃO MONTADOS SOBRE BASE ESPECIAL, COM CONEXÕES PNEUMÁTICAS DE ENGATE RÁPIDO PARA MANGUEIRA DE 4MM E SAÍDA PARA FRENTE, POSSUEM DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO RÁPIDA SOBRE O PAINEL SEM AUXÍLIO DE FERRAMENTAS, ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO COM OS DADOS TÉCNICOS E RESPECTIVA SIMBOLOGIA CONFORME DIN/ISO 1219 E SILENCIADORES NA CONEXÃO DE ESCAPE QUANDO PERTINENTE. PRESSÃO DE TRABALHO DE 0 A 10BAR, TAMANHO NOMINAL ENTRE 1/4" E M5. OS CILINDROS POSSUEM CAME DE ALUMÍNIO MONTADO POR ROSCA NA PONTA DA HASTE PARA ACIONAMENTO DE VÁLVULAS DE ATUAÇÃO MECÂNICA OU CHAVES FIM-DE-CURSO. OS COMPONENTES ELÉTRICOS POSSUEM BORNES DE LIGAÇÃO E OS CABOS ELÉTRICOS SÃO EQUIPADOS COM PINOS BANANA DE 4MM, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 24VDC. AS VÁLVULAS ACIONADAS POR SOLENÓIDE POSSUEM LED INDICADOR DE OPERAÇÃO. SIMBOLOGIA CONFORME NORMA DIN 40713. UNIDADE DE TREINAMENTO MULTIDISCIPLINAR QUE POSSIBILITA A INTERCAMBIABILIDADE ENTRE OS COMPONENTES</p>	4	R\$ 25.431,67	R\$ 101.726,68



	<p>PNEUMÁTICOS E ELETRO-ELETRÔNICOS, CONTENDO: UM GABINETE MÓVEL, COM COMPRIMENTO 1200 MM, LARGURA 700 MM E ALTURA 1800 MM, CONSTRUÍDO EM AÇO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA DE ACABAMENTO, APOIADO SOBRE 04 RODÍZIOS GIRATÓRIOS REFORÇADOS COM TRAVA. UM GAVETEIRO MÓVEL EM AÇO PARA ARMAZENAMENTO DOS COMPONENTES, COM 04 GAVETAS. DOIS PAINÉIS PERFILADOS EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, COM TRILHOS HORIZONTAIS EQUÍDISTANTES A 50 MM PARA FIXAÇÃO DOS COMPONENTES SEM A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS, COM COMPRIMENTO DE 1100MM E LARGURA 350MM. UM BASTIDOR PARA FIXAÇÃO DE PLACAS ELÉTRICAS NO ALTO DO PAINEL. TODAS AS PLACAS ELÉTRICAS PARA FIXAÇÃO NO BASTIDOR DA BANCADA DEVERÃO ESTAR ACONDICIONADAS EM CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA SEGURANÇA DAS PARTES CONDUTORAS. CONJUNTO DE COMPONENTES PNEUMÁTICOS COMPOSTO DE: 2 CILINDRO DE DUPLA AÇÃO CONSTRUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL COM AMORTECIMENTO NAS POSIÇÕES FINAIS DE CURSO, COM ÊMBOLO MAGNÉTICO, DIÂMETRO DE 20MM, CURSO DE 100MM E CAME DE ATUAÇÃO. 1 CILINDRO DE SIMPLES AÇÃO CONSTRUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL COM ÊMBOLO MAGNÉTICO, DIÂMETRO DE 20MM, CURSO DE 50MM E CAME DE ATUAÇÃO. 4 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR DUPLO PILOTO PNEUMÁTICO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR SIMPLES PILOTO PNEUMÁTICO E COM RETORNO POR MOLA. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR SIMPLES PILOTO PNEUMÁTICO E COM RETORNO POR MOLA. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NA ACIONADA POR SIMPLES PILOTO PNEUMÁTICO E COM RETORNO POR MOLA. 3 TAMPÃO PARA CONEXÃO. 1 VÁLVULA TEMPORIZADORA 3/2 VIAS NF (FAIXA DE AJUSTE DE 0 A 30 SEGUNDOS). 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR SIMPLES PILOTO REGULÁVEL E COM RETORNO POR MOLA (VÁLVULA DE SEQUÊNCIA). 2 VÁLVULA ALTERNADORA (ELEMENTO "OU"). 2 VÁLVULA DE SIMULTANEIDADE (ELEMENTO "E"). 5 VÁLVULA REGULADORA DE FLUXO UNIDIRECIONAL. 1 VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO. 4 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR ROLETE E COM RETORNO POR MOLA. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR ROLETE ESCAMOTEÁVEL (GATILHO) E COM RETORNO POR MOLA. 1 UNIDADE DE CONSERVAÇÃO COM FILTRO-REGULADOR DE PRESSÃO, MANÔMETRO E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO. 1 BLOCO DISTRIBUIDOR COM 8 SAÍDAS COM CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO COM RETENÇÃO. 20M DE TUBO FLEXÍVEL EM POLIURETANO COM DIÂMETRO INTERNO 3MM E DIÂMETRO EXTERNO 4MM (CALIBRADO). 6 DISTRIBUIDOR FIXO "T". 1 CAPTADOR DE QUEDA DE PRESSÃO PNEUMÁTICO. 1 VÁLVULA GERADORA DE VÁCUO COM VENTOSA. 2 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR BOTÃO E COM RETORNO POR MOLA . 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR BOTÃO BASCULANTE COM TRAVA. CONJUNTO COMPLEMENTAR COMPOSTO DE COMPONENTES ELETROPNEUMÁTICOS: 2 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR DUPLO SOLENÓIDE, COM ACIONAMENTOS MANUAIS AUXILIARES E LED'S INDICADORES DE OPERAÇÃO. 2 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR SIMPLES SOLENÓIDE, RETORNO</p>			
--	--	--	--	--



		<p>POR MOLA, COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR E LED INDICADOR DE OPERAÇÃO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR SIMPLES SOLENÓIDE, RETORNO POR MOLA, COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR E LED INDICADOR DE OPERAÇÃO. 2 SENSOR DE PROXIMIDADE MAGNÉTICO INDUTIVO PARA USO EM CONJUNTO COM CILINDRO DE ÊMBOLO MAGNÉTICO. 1 CONVERSOR P-E, COM AS SEGUINTE FAIXAS DE ACIONAMENTO: VÁCUO: DE -0,20 A -0,80 BAR, PRESSÃO: DE 0,25 A 8 BAR, PRESSÃO DIFERENCIAL: DE -0,95 A 8 BAR. 1 FONTE DE ALIMENTAÇÃO ESTABILIZADA; TENSÃO DE ENTRADA: 110/220 VCA, 60 HZ; TENSÃO DE SAÍDA: 24 VCC; CORRENTE DE SAÍDA: 5 A; PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO. 1 JOGO DE CABOS ELÉTRICOS SENDO: 35 CABOS DE 500MM (VERMELHO), 10 CABOS DE 1000MM (VERMELHO), 10 CABOS DE 500MM (AZUL) E 5 CABOS DE 1000MM (AZUL). 2 PLACA COM 3 RELÉS TENDO CADA UM 4 CONTATOS COMUTADORES, COM LEDS INDICADORES DE OPERAÇÃO. 1 PLACA COM 3 BOTÕES ELÉTRICOS TENDO CADA UM 2 CONTATOS NA E 2 NF, SENDO 2 BOTÕES PULSADORES E 1 COM TRAVA. 1 PLACA DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, COM 8 INDICADORES LUMINOSOS E 1 INDICADOR SONORO. 1 PLACA COM 1 BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA (TIPO COGUMELO) TENDO UM CONTATO NF E 1 NA. 1 PLACA COM 2 RELÉS TEMPORIZADORES COM TEMPORIZAÇÃO NO ACIONAMENTO TENDO 1 CONTATO NF E 1 NA CADA UM. 1 PLACA COM CONTADOR PRÉ-DETERMINADOR ELETRÔNICO, REGISTRO DE CONTAGEM DE 4 DÍGITOS, REPOSIÇÃO ELÉTRICA E MANUAL, TENDO 1 CONTATO COMUTADOR. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE INDUTIVO. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE CAPACITIVO. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE ÓPTICO. 2 CHAVE FIM DE CURSO COM 1 CONTATO COMUTADOR, ACIONAMENTO MECÂNICO POR ROLETE. 1 CONJUNTO DE SÍMBOLOS MAGNÉTICOS PERMITE A ELABORAÇÃO DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS E ELETRO-PNEUMÁTICOS EM QUADROS BRANCOS MAGNÉTICOS COMPATÍVEL COM OS COMPONENTES DO KIT.</p>			
12	UNID.	<p>BANCADAS METÁLICAS - L 65 CM X A 70 CM BANCADAS METÁLICAS, PINTADA COM TINTA EPÓXI, COR CINZA ESCURA, CONSTRUÍDA EM AÇO, SOLDADA, ESTRUTURA DE METALON (DIMENSÕES MÍNIMAS 1"½ X 1"½ X 1/16"), TAMPO DE CHAPA DE AÇO 1/4" DE ESPESSURA E UMA PRATELEIRA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA 3/16" DE ESPESSURA, POSSUIR NIVELADORES NOS PÉS. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 65 CENTÍMETROS, COMPRIMENTO: 130 CENTÍMETROS E ALTURA: 70 CENTÍMETROS. DEVERÁ SER CONSTRUÍDA CONFORME DESENHO E PROJETO FORNECIDO PELO IFPR CAMPUS CURITIBA.</p>	3	R\$ 1.512,78	R\$ 4.538,34
13	UNID.	<p>BANCADAS METÁLICAS - L 65CM X A 60CM BANCADAS METÁLICAS, PINTADA COM TINTA EPÓXI, COR CINZA ESCURA, CONSTRUÍDA EM AÇO, SOLDADA, ESTRUTURA DE METALON (DIMENSÕES MÍNIMAS 1"½ X 1"½ X 1/16"), TAMPO DE CHAPA DE AÇO 1/4" DE ESPESSURA E UMA PRATELEIRA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA 3/16" DE ESPESSURA, POSSUIR NIVELADORES NOS PÉS. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 65 CENTÍMETROS, COMPRIMENTO: 130 CENTÍMETROS E ALTURA: 60 CENTÍMETROS. DEVERÁ SER CONSTRUÍDA CONFORME DESENHO E PROJETO FORNECIDO PELO IFPR CAMPUS</p>	3	R\$ 1.487,78	R\$ 4.463,34



CURITIBA.					
14	UNID.	<p>BANCADAS METÁLICAS PARA AJUSTAGEM - L 55CM X A 90CM</p> <p>BANCADAS METÁLICAS PARA AJUSTAGEM, PINTADA COM TINTA EPÓXI, COR CINZA ESCURA, CONSTRUÍDA EM AÇO, SOLDADA, ESTRUTURA DE METALON (DIMENSÕES MÍNIMAS 1"½ X 1"½ X 1/16"), TAMPO DE CHAPA DE AÇO 1/4" DE ESPESSURA MÍNIMA E UMA PRATELEIRA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA 3/16" DE ESPESSURA MÍNIMA, POSSUIR NIVELADORES NOS PÉS. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 55 CENTÍMETROS, COMPRIMENTO: 150 CENTÍMETROS E ALTURA: 90 CENTÍMETROS. DEVERÁ SER CONSTRUÍDA CONFORME DESENHO E PROJETO FORNECIDO PELO IFPR CAMPUS CURITIBA.</p>	5	R\$ 1.781,67	R\$ 8.908,35
15	UNID.	<p>BANCADAS METÁLICAS PARA AJUSTAGEM - L 60CM X A 90CM</p> <p>BANCADAS METÁLICAS PARA AJUSTAGEM, PINTADA COM TINTA EPÓXI, COR CINZA ESCURA, CONSTRUÍDA EM AÇO, SOLDADA, ESTRUTURA DE METALON (DIMENSÕES MÍNIMAS 1"½ X 1"½ X 1/16"), TAMPO DE CHAPA DE AÇO 1/4" DE ESPESSURA E UMA PRATELEIRA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA 3/16" DE ESPESSURA, POSSUIR NIVELADORES NOS PÉS. DIMENSÕES MÍNIMAS: LARGURA: 60 CENTÍMETROS, COMPRIMENTO: 200 CENTÍMETROS E ALTURA: 90 CENTÍMETROS. DEVERÁ SER CONSTRUÍDA CONFORME DESENHO E PROJETO FORNECIDO PELO IFPR CAMPUS CURITIBA.</p>	5	R\$ 2.176,67	R\$ 10.883,35
16	UNID.	<p>BASE MAGNÉTICA COM HASTE FLEXÍVEL PARA USO COM RELÓGIOS</p> <p>APALPADORES, COMPARADORES E MINI-RELÓGIOS SUPORTE MAGNÉTICO COM HASTE FLEXÍVEL PARA RELÓGIOS COMPARADORES E APALPADORES, BASE PRISMÁTICA, PARA FIXAÇÃO EM SUPERFÍCIES PLANAS OU CILÍNDRICAS, FURO DE FIXAÇÃO DE 4 MM E 8 MM, CHAVE LIGA/DESLIGA DO MAGNÉTICO, COM FORÇA MAGNÉTICA DE FIXAÇÃO MÍNIMA DE 60 KGF. DIMENSÕES DA BASE DE NO MÍNIMO (AXLXP) 50 X 50 X 50 MM E MÁXIMO 60 X 60 X 60 MM. GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.</p>	5	R\$ 220,37	R\$ 1.101,85
17	UNID.	<p>CARRO DE CARGA 200 KG</p> <p>CARRO DE CARGA DO TIPO ARMAZÉM, APLICÁVEL A TRANSPORTE DE CARGAS EM GERAL. POSSUI ESTRUTURA DE AÇO DO TIPO TUBULAR DE DIÂMETRO DE 1". BASE DESTINADA A CARGA EM AÇO, EM FORMA DE CHAPAS REFORÇADAS. APRESENTA 2 RODAS DE BORRACHA MACIÇA DE 8". CAPACIDADE DE CARGA DE 200 KG. DIMENSÕES: 1100 MM DE ALTURA (NO MÍNIMO), 300 MM DE COMPRIMENTO (NO MÍNIMO).</p>	2	R\$ 166,91	R\$ 333,82
18	UNID.	<p>CARRO PLATAFORMA 600 KG</p> <p>CARRO DE TRANSPORTE DO TIPO PLATAFORMA, APLICÁVEL A TRANSPORTE DE CARGAS EM GERAL. POSSUI PLATAFORMA EM MADEIRA E ESTRUTURA EM AÇO. CONTÉM ALÇA TUBULAR EM AÇO PARA MOVIMENTAÇÃO E DIRECIONAMENTO. APRESENTA 4 RODAS DE AÇO NAS MEDIDAS 3,25" X 8" COM ROLAMENTOS DO TIPO ROLETE E PNEUS COM CÂMARA (PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO DE 25 LBF/POL²). CAPACIDADE DE CARGA DE 600 KG.</p>	2	R\$ 892,83	R\$ 1.785,66



		DIMENSÕES DA PLATAFORMA: 1500 MM DE COMPRIMENTO, 800 MM DE LARGURA E UMA ALTURA MÍNIMA DE 400 MM.			
19	UNID.	CILINDRO DE AÇO PARA MISTURA DE GÁS 50 LITROS CILINDRO DE AÇO PARA MISTURA DE GÁS COM CAPACIDADE DE 50 LITROS / 10M ³ .	1	R\$ 1.138,40	R\$ 1.138,40
20	UNID.	CILINDRO DE SOLDAGEM 10M3 (50 LITROS) PARA ARMAZENAR NITROGÊNIO CILINDRO DE SOLDAGEM 10M3 (50 LITROS) PARA ARMAZENAR NITROGÊNIO. DEVE ACOMPANHAR VÁLVULA E CAPACETE DE PROTEÇÃO DA VÁLVULA. DEVE SER FORNECIDO VAZIO. ATENDER A NORMA ABNT NBR 12791, ISO 4705.	2	R\$ 998,03	R\$ 1.996,06
21	KIT	CONJUNTO DE METROLOGIA CONJUNTO DE METROLOGIA CONTENDO 14 ITENS: – 2 (DOIS) CALIBRADOR TRAÇADOR DE ALTURAS ANALÓGICO COM CONTADOR MECÂNICO; DEVERÁ TER AJUSTE DE ZERO EM QUALQUER POSIÇÃO; UM DOS CONTADORES DEVERÁ TRABALHAR NA DIREÇÃO CRESCENTE E OUTRO NA DECRESCENTE PARA FACILITAR A IDENTIFICAÇÃO DA POSIÇÃO DESEJADA; HASTE E CURSOR FABRICADOS EM AÇO INOXIDÁVEL; CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE 0-600MM E EXATIDÃO DE +OU-0,05MM; RESOLUÇÃO DE 0,01MM; INCLUSO GRAMPO, RISCADOR COM PONTA EM METAL DURO E CAPA. ROBUSTEZ ATESTADA ATRAVÉS DO PESO MÍNIMO DE 9,8KG COM BASE FABRICADA EM MATERIAL FUNDIDO COM ACABAMENTO. DEVE ACOMPANHAR CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC. – 2 (DOIS) BLOCO EM V COM GRAMPO, FABRICADO EM AÇO COM SUPERFÍCIE RETIFICADA; ENTALHES EM V (90°) NAS SUPERFÍCIES SUPERIOR E INFERIOR; FORNECIDOS EM PARES; NUMERADOS PARA EVITAR A INTERCAMBIALIDADE COM OUTROS BLOCOS GARANTINDO ASSIM MAIOR PRECISÃO; PARALELISMO DO V (6+L/100)MM ONDE L = COMPRIMENTO MAIOR EM MILÍMETROS; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 31,8MM NA ALTURA; 31,8MM NA LARGURA E PROFUNDIDADE DE 41MM; CAPACIDADE EM DIÂMETRO DE 25MM. – 2 (DOIS) BLOCO EM V COM GRAMPO, FABRICADO EM AÇO COM SUPERFÍCIE RETIFICADA; ENTALHES EM V (90°) NAS SUPERFÍCIES SUPERIOR E INFERIOR; FORNECIDOS EM PARES; NUMERADOS PARA EVITAR A INTERCAMBIALIDADE COM OUTROS BLOCOS GARANTINDO ASSIM MAIOR PRECISÃO; PARALELISMO DO V (6+L/100)MM ONDE L = COMPRIMENTO MAIOR EM MILÍMETROS; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 58MM NA ALTURA; 58MM NA LARGURA E PROFUNDIDADE DE 75MM; CAPACIDADE EM DIÂMETRO DE 50MM. – 1 (UM) BLOCO EM V MAGNÉTICO, FABRICADO EM AÇO COM SUPERFÍCIE RETIFICADA; ENTALHES EM V (90°) NAS SUPERFÍCIES SUPERIOR E INFERIOR; FORNECIDOS EM PARES; NUMERADOS PARA EVITAR A INTERCAMBIALIDADE COM OUTROS BLOCOS GARANTINDO ASSIM MAIOR PRECISÃO; AS SUPERFÍCIES SUPERIOR, INFERIOR E POSTERIOR DEVERÃO FICAR IMANTADAS QUANDO FOR ACIONADA A CHAVE LIGA/DESLIGA DO IMÃ; PARALELISMO DO V DE 10MM E PERPENDICULARIDADE ENTRE FACES DE 11MM; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 79MM DE ALTURA; 58MM DE LARGURA E 64MM DE PROFUNDIDADE; FORÇA MAGNÉTICA MÍNIMA DE 50KGF E CAPACIDADE EM DIÂMETRO DE 50,8MM. – 1 (UM) BLOCO EM V MAGNÉTICO, FABRICADO EM AÇO COM	1	R\$ 52.299,39	R\$ 52.299,39



		<p>SUPERFÍCIE RETIFICADA; ENTALHES EM V (90°) NAS SUPERFÍCIES SUPERIOR E INFERIOR; FORNECIDOS EM PARES; NUMERADOS PARA EVITAR A INTERCAMBIALIDADE COM OUTROS BLOCOS GARANTINDO ASSIM MAIOR PRECISÃO; AS SUPERFÍCIES SUPERIOR, INFERIOR E POSTERIOR DEVERÃO FICAR IMANTADAS QUANDO FOR ACIONADA A CHAVE LIGA/DESLIGA DO IMÃ; PARALELISMO DO V DE 10MM E PERPENDICULARIDADE ENTRE FACES DE 11MM; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 95MM DE ALTURA; 70MM DE LARGURA E 98MM DE PROFUNDIDADE; FORÇA MAGNÉTICA MÍNIMA DE 100KGF E CAPACIDADE EM DIÂMETRO DE 50,8MM. – 1 (UM)</p> <p>PADRÃO DE DUREZA ROCKWELL EM MATÉRIA PRIMA ESTABILIZADA; ATENDENDO AS NORMAS INTERNACIONAIS COM TOLERÂNCIA DE +- 0,5 HR CONFORME ASTM; FAIXA DE MEDIDA DE 60 ATÉ 65HRC; COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC. - 1 (UM) PADRÃO DE DUREZA ROCKWELL EM MATÉRIA PRIMA ESTABILIZADA; ATENDENDO AS NORMAS INTERNACIONAIS COM TOLERÂNCIA DE +- 0,5 HR CONFORME ASTM; FAIXA DE MEDIDA DE 30 ATÉ 35HRC; COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC. – 1 (UM) SUPORTE DE CONTA-PONTAS, FABRICADO EM BASE ESPECIAL DE FERRO FUNDIDO ESTABILIZADA; DEVERÁ TER CORPO RÍGIDO PARA MANTER A RETITUDE E EVITAR DISTORÇÕES; DEVERÁ ACOMPANHAR SUPORTE VERTICAL COM ALTURA MÍNIMA DE 194MM; CAPACIDADE DE 300MM DO CENTRO; COM ALTURA DE 75MM DO CENTRO-FURO DO CANHÃO DE 8MM; RETITUDE CONFORME DIN. – 1 (UM) INTERFACE DE COMUNICAÇÃO PADRÃO USB DE UM CANAL PARA PERMITIR COLETA DE DADOS DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DIRETAMENTE NO COMPUTADOR COM USO DE CABOS ESPECÍFICOS COM SOFTWARE DE CONTROLE ESTATÍSTICO QUE PERMITA EXECUTAR COLETA, ARMAZENAMENTO, ANÁLISE E IMPRESSÃO DE DADOS DE MEDIÇÃO PARA VARIÁVEIS, ATRIBUTOS E INSPEÇÃO DE PEQUENOS LOTES, PERMITINDO DE FORMA MAIS AMIGÁVEL A ANÁLISE IMEDIATA DOS GRÁFICOS ESTATÍSTICOS E RELATÓRIOS DIVERSOS APLICADOS AO CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO. DEVE TRABALHAR COM NO MÍNIMO 40 TIPOS DIFERENTES DE INTERFACES PARA COLETA AUTOMÁTICA, ALÉM DE PERMITIR ENTRADA DE DADOS VIA TECLADO.</p> <p>DEVERÁ TRABALHAR EM PLATAFORMA WINDOWS REALIZANDO ANÁLISES EM TEMPO REAL E TRABALHO EM REDES LOCAIS. IMPORTA E EXPORTA BASE DE DADOS, EXTRATIFICA INFORMAÇÕES POR DATA, HORA, SUBGRUPO E DIVERSOS OUTROS FILTROS. DEVE PERMITIR AVALIAÇÃO NOS PRINCIPAIS RESULTADOS ESTATÍSTICOS MÉDIA, AMPLITUDE, DESVIO PADRÃO, CP, CPK, PP, PPK, VALOR NOMINAL, UCL, LCL, UTL, LTL, TAXA DE DEFEITO; CARTAS DE CONTROLE POR MÉDIA, AMPLITUDE, DESVIO PADRÃO E VALORES INDIVIDUAIS. DEVE TER SUPORTE TÉCNICO NO BRASIL E GARANTIA DO FORNECEDOR. TODOS OS ITENS DEVERÃO TER GARANTIA DE 1 ANO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.</p>			
22	UNID.	<p>CONJUNTO DE PADRÃO DE DUREZA</p> <p>CONJUNTO DE PADRÃO DE DUREZA UTILIZADO PARA CALIBRAÇÃO DOS DURÔMETROS. CONTENDO: UM PADRÃO DE DUREZA DENTRO DA ESCALA DE 20 À 35HRC E UM PADRÃO DE DUREZA DENTRO DA ESCALA DE 55 A 65 HRC. COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC.</p>	1	R\$ 1.210,43	R\$ 1.210,43



23	KIT	<p>CONJUNTO PLANO INCLINADO CONJUNTO CONTENDO: 01 FIXADOR METÁLICO COM MANÍPULO; 01 HASTE 405MM; 01 DINAMÔMETRO 2N, PRECISÃO 0,02N; 01 DINAMÔMETRO 5N, PRECISÃO 0,05N; 01 RAMPA COM RÉGUA DE 400MM; 01 FIXADOR METÁLICO COM HASTE PARA ROTAÇÃO COM NO MÍNIMO 405 MM, 02 MASSAS AFERIDAS DE 50G; 01 CARRINHO PLASTICO DE QUATRO RODAS; 01 BLOCO DE MADEIRA EMBORRACHADO COM GANCHO; 01 BLOCO DE MADEIRA COM GANCHO; 01 CRONÔMETRO DIGITAL MANUAL; 01 PLACA DE PVC BRANCA COM FURO; 01 MANÍPULO CABEÇA DE PLÁSTICO COM PORCA BORBOLETA; 01 RAMPA AUXILIAR; 01 TRIPÉ TIPO ESTRELA COM MANÍPULO; 01 TRANSFERIDOR 90º COM SETA INDICADORA; 01 ROLO PARA MOVIMENTO RETILÍNEO; 01 MANIPULO DE LATÃO RECARTILHADO; 01 UNIDADE DE ARMAZENAMENTO 40X50CM; 01 MANUAL DE MONTAGENS E EXPERIMENTOS.</p>	1	R\$ 851,75	R\$ 851,75
24	KIT	<p>CONJUNTO TERMODINÂMICA TROCAS DE CALOR E EXPANSÃO TÉRMICA DOS LÍQUIDOS CONJUNTO TERMODINÂMICA TROCAS DE CALOR E EXPANSÃO TÉRMICA DOS LÍQUIDOS, KIT PARA ESTUDO DA PROPAGAÇÃO DO CALOR. DEVERÁ PERMITIR O ESTUDO DOS MEIOS DE PROPAGAÇÃO DE CALOR: CONVECÇÃO; CONDUÇÃO; IRRADIAÇÃO. FORMADO POR BASE PARA MONTAGENS, SUPORTE COM LÂMPADA, E VENTONHA, CORPOS DE PROVA COM ORIFÍCIO PARA TERMÔMETRO (CLARO E ESCURO), 01 TERMÔMETRO 10° C A 110°C, 03 CORPOS DE PROVA (ALUMÍNIO, LATÃO E AÇO), 01 BALÃO PARA DESTILAÇÃO 250ML, 01 ROLHA COM FURO PARA TERMÔMETRO, 01 GARRAFA COM MUFA PARA FIXAÇÃO, 01 TERMOSCÓPIO, 01 TERMÔMETRO CLÍNICO, 01 CALORÍMETRO COPO INTERNO 200ML DE ALUMÍNIO, 01 PROVETA DE VIDRO 150 ML COM PÉ DE PLÁSTICO, 01 COPO BECKER DE VIDRO 250ML, 01 CARRETEL DE LINHA, 01 TELA DE AMIANTO, 01 QUEIMADOR À ALCOOL GEL COM ABAFADOR PARA ESTUDO DA CONDUÇÃO TÉRMICA E LAMPARINA. TRANSFERÊNCIA DE CALOR. APARELHO COM DISPOSITIVOS QUE PERMITAM O ESTUDO DOS FENÔMENOS FÍSICOS RELATIVOS À TRANSFERÊNCIA DE CALOR DETERMINAÇÃO DO CALOR ESPECÍFICO EM SÓLIDOS E LÍQUIDOS, EQUIVALENTE EM ÁGUA, EQUILÍBRIO TÉRMICO, TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ENERGIA TÉRMICA E ENTALPIAS DE PROCESSOS QUÍMICOS. O APARELHO DEVERÁ POSSIBILITAR A OBSERVAÇÃO VISUAL DA MUDANÇA DE ESTADO DA MATÉRIA E DA TEMPERATURA DE TRANSIÇÃO CORRESPONDENTE PARA O APARELHO DEVERÁ ESTAR ACOMODADO EM CAIXA PARA ARMAZENAGEM E TRANSPORTE. ACOMPANHA FILMAGEM DO APARELHO NAS UTILIZAÇÕES SUPRACITADAS. DIMENSÕES MÁXIMAS (COMPRIMENTO 205 MM, LARGURA 145 MM, ALTURA 140 MM)</p>	1	R\$ 4.428,42	R\$ 4.428,42



25	UNID.	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL CLP MODULAR COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA MÓDULOS DE I/O E MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO. ALIMENTAÇÃO 24 VDC. PERMITE DOWNLOAD DE PROGRAMA ONLINE VIA ETHERNET; 1 PORTAS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET/PROFINET; DISPONIBILIDADE MÍNIMA 14 ENTRADAS DIGITAIS PNP 24 VDC, COM NO MÍNIMO 10 SAÍDAS DIGITAIS A TRANSISTOR PNP, COM CAPACIDADE DE CARGA DE 0,5A, COM NO MÍNIMO 2 ENTRADAS ANALÓGICAS (0 – 10 VDC) E 1 SAÍDA ANALÓGICA (0 – 10 VDC). DISPONIBILIDADE DE NO MÍNIMO 6 CONTADORES INTEGRADOS; CONTADOR PID INTEGRADO À CPU COM FUNÇÃO AUTOTUNE, SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO INTEGRADO (TCP/IP, UDP, ISO ON TCP, SNMP, NTP, PROFINET CBA/IO); PLACA DE INTERFACE DE ENTRADAS E SAÍDAS PARA INTEGRAÇÃO AO CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL. DISPONIBILIZA NO MÍNIMO 16 ENTRADAS DIGITAIS E AS 16 SAÍDAS DIGITAIS, A TRANSISTOR, EM BORNES PARA CABO TIPO BANANA DE DIÂMETRO 4MM. CABO DE LIGAÇÃO PADRÃO SYSLINK.	9	R\$ 6.960,00	R\$ 62.640,00
26	UNID.	CRONÔMETRO DIGITAL CRONÔMETRO DIGITAL, RESISTENTE A ÁGUA PARA USO EM LABORATÓRIOS COM CARACTERÍSTICAS DE MEDIÇÃO DE HORAS, MINUTOS E SEGUNDOS, ALARME, CALENDÁRIO E CRONÓGRAFO EM PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA.	3	R\$ 48,36	R\$ 145,08
27	UNID.	CURVADORA DE TUBOS MANUAL 3/8" À 1 1/4" CURVADORA DE TUBOS PROFISSIONAL FABRICADA EM AÇO. MODELO PARA FIXAÇÃO NO CHÃO. CURVA TUBOS DE: 3/8"; 1/2"; 5/8"; 3/4"; 7/8"; 1"; 1.1/4" COM PAREDE MÁXIMA DE 1,2 MM. ACOMPANHA ROLDANAS E BASES DE APOIO PARA DOBRAR OS TUBOS CITADOS. MANUAL EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 1 ANO.	4	R\$ 1.552,33	R\$ 6.209,32
28	UNID.	DESEMPENO DE FERRO FUNDIDO ALTURA 190MM DESEMPENO DE FERRO FUNDIDO COM MATÉRIA PRIMA PREVIAMENTE ESTABILIZADA, 3 PONTOS DE APOIO E SUPERFÍCIE DE MEDIÇÃO RASQUETEADA; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 1000MM DE LARGURA; 1000MM DE PROFUNDIDADE E 190MM DE ALTURA; TOLERÂNCIA DE PLANEZA CONFORME NORMAS ABNT E DIN 876 = CLASSE 1(UM); PLANEZA DE 10. (1+L/1000)MM; COM CERTIFICADO CALIBRAÇÃO RBC EMITIDO PELO FABRICANTE; DEVE ACOMPANHAR SUPORTE TIPO CANTONEIRA DE AÇO PINTADO COM 3 PONTOS DE APOIO AJUSTÁVEIS E 2 PARAFUSOS PARA APOIO AUXILIAR COM NIVELADORES; DIMENSÕES DE 900MM DE LARGURA; 900MM DE PROFUNDIDADE E 600MM DE ALTURA; GARANTIA DE 01 ANO.	3	R\$ 42.783,45	R\$ 128.350,35
29	UNID.	DESEMPENO DE GRANITO PRETO ALTURA 160 MM DESEMPENO DE GRANITO PRETO COM SUPERFÍCIE DE MEDIÇÃO FINAMENTE LAPIDADA, 3 PONTOS DE APOIO; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 1000 MM DE LARGURA; 1000 MM DE PROFUNDIDADE E 160 MM DE ALTURA; TOLERÂNCIA DE PLANEZA CONFORME NORMAS ABNT E DIN 876 = CLASSE 0(ZERO); PLANEZA DE 4. (1+L/1000)MM; COM CERTIFICADO CALIBRAÇÃO RBC EMITIDO PELO FABRICANTE; DEVE ACOMPANHAR SUPORTE TIPO CANTONEIRA DE AÇO PINTADO COM 3 PONTOS DE APOIO AJUSTÁVEIS E 2 PARAFUSOS PARA APOIO AUXILIAR COM NIVELADORES; DIMENSÕES MÍNIMAS DE 900 MM DE LARGURA; 900 MM DE PROFUNDIDADE E 600 MM DE ALTURA; GARANTIA DE 01	3	R\$ 24.965,06	R\$ 74.895,18



		ANO.			
30	UNID.	DISJUNTOR A VÁCUO DISJUNTOR ALTA TENSÃO, TIPO TRIPOLAR, INSTALAÇÃO EXTRAÍVEL, MEIO DE EXTINÇÃO VÁCUO, TENSÃO OPERAÇÃO 13,8 KV, CORRENTE NOMINAL 630 A, TENSÃO SUPORTÁVEL IMPULSO ATMOSFÉRICO 95, CAPACIDADE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA 21, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: CONTATOS AUXILIARES 6 NA, 6 NF.	1	R\$ 15.458,08	R\$ 15.458,08
31	UNID.	ESMERILHADEIRA ANGULAR 4 1/2" 220 V ESMERILHADEIRA ANGULAR PARA DISCOS DE 4 1/2" DE DIÂMETRO, TENSÃO DE 220 V, POTÊNCIA ENTRE 720 W E 900 W, EMPUNHADURA AUXILIAR PARA 2 POSIÇÕES, ROSCA DO EIXO M14, ROTAÇÃO DE 11000 RPM. ACOMPANHA EMPUNHADURA AUXILIAR, CAPA DE PROTEÇÃO, CHAVE DE 2 PINOS, MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 1 ANO.	5	R\$ 248,53	R\$ 1.242,65
32	PEÇA	ESQUADRO COMBINADO COMPLETO ESQUADRO COMBINADO COMPLETO, FABRICADA EM AÇO ESPECIAL TEMPERADO, COM SUPERFÍCIE RETIFICADA. COMPOSTO POR ESQUADRO PRINCIPAL (PARA 90° E 45°), ESQUADRO DE CENTRAGEM E TRANSFERIDOR DE ÂNGULOS › COM BOLHA AUXILIAR DE NIVELAMENTO › RÉGUA DE 300 MM COM GRADUAÇÃO NOS 2 LADOS (0,5 MM/1/64" E 1 MM/1/32") › COM RISCADOR › GRADUAÇÃO DO TRANSFERIDOR DE 1°.	10	R\$ 1.447,75	R\$ 14.477,50
33	UNID.	ESTANTE COM GAVETEIRO PARA 82 CAIXAS MISTAS ESTANTE PORTA COMPONENTE (GAVETEIROS) DE AÇO. ESTRUTURA DE AÇO NA COR CINZA COM TRATAMENTO QUÍMICO ANTIFERRUGINOSO E FOSFATIZANTE E PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE: 1600 MM DE COMPRIMENTO, 350 MM DE PROFUNDIDADE E 1200 MM DE ALTURA. CAPACIDADE: 45 GAVETAS Nº 3; 30 GAVETAS Nº 5; 07 GAVETAS Nº 7, TODAS REMOVÍVEIS; DEVERÁ ACOMPANHAR TODAS AS CAIXAS PLÁSTICAS NA COR AZUL OU PRETA; GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO. DEVERÁ ACOMPANHAR MANUAL.	2	R\$ 483,75	R\$ 967,50
34	UNID.	FONTE DE ALIMENTAÇÃO TENSÃO DE SAÍDA DE ATÉ 32V FONTE DE ALIMENTAÇÃO. TENSÃO DE SAÍDA DE ATÉ 32V. PRECISÃO DA TENSÃO BÁSICA MÍNIMA DE 0,05%. PRECISÃO BÁSICA ATUAL MÍNIMA DE 0,2%. RESOLUÇÃO MÍNIMAS DE PROGRAMAÇÃO DE 10MV/10MA. MENOS DE 3MV PICO A PICO E RUÍDO. DISPLAY LUMINOSO. MÍNIMO DE 16 CONFIGURAÇÕES DE MEMÓRIA DEFINIDOS PELO USUÁRIO. ENTRADA DE PARÂMETRO DIRETO USANDO TECLADO NUMÉRICO. TENSÃO E CORRENTE AJUSTÁVEIS PELO USUÁRIO. TENSÃO DE 0 A 32V. CORRENTE DE 0 A 3A. CONSUMO DA FONTE DE 350VA. DIMENSÕES APROXIMADAS 106 X 256 X 383MM. PESO DE N MÁXIMO 6,7KG. GARANTIA MÍNIMA DE 3 ANOS COMPROVADA ATRAVÉS DE CARTA DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO. NÃO SERÃO ACEITOS PRODUTOS OEM, SOMENTE DO FABRICANTE ORIGINAL.	35	R\$ 1.791,67	R\$ 62.708,45
35	UNID.	FURADEIRA DE BANCADA FURADEIRA DE BANCADA - PROTETOR DE CAVACOS TRANSPARENTE. AVANÇO DA MESA COM CREMALHEIRA. CHAVE ELÉTRICA COM SISTEMA DE SEGURANÇA. MOTOR ½ CV (370 CV). 1700 RPM. TENSÃO 110 / 220 V, INCLINAÇÃO	1	R\$ 989,83	R\$ 989,83



		DA MESA PARA AMBOS OS LADOS 45 GRAUS, ALTURA DO MANDRIL ATÉ A MESA 350 MM, ALTURA DO MANDRIL ATÉ A BASE 440 MM, DISTÂNCIA DO MANDRIL ATÉ A COLUNA 120 MM. VELOCIDADE DO EIXO: DE 570 A 3050 RPM COM 5 VELOCIDADES. ALTURA MÁXIMA DE FURAÇÃO 60 MM. PESO 31 KG. DIMENSÕES: MESA 240X240MM; BASE 190 X 340MM; MÁQUINA 270X850X500 MM.			
36	UNID.	GAUSSIMETRO GAUSSÍMETRO DIGITAL; DISPLAY COM 4 DÍGITOS; ESCALA EM MG: -3000 MG À 3000 MG; ESCALA UT: -300 UT À 300 UT; PRECISÃO: $\pm(2\% + 2 \text{ DÍGITOS})$; RESPOSTA EM FREQUÊNCIA: 40 HZ À 10 KHZ; DIREÇÃO DO CAMPO: UNIAXIAL; CONGELAMENTO DE LEITURA; DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO; INTERFACE DE COMUNICAÇÃO: RS232 OU USB; ALIMENTAÇÃO: 6 PILHAS DE 1,5 V AAA OU FONTE 9 V, AMBOS RECARREGÁVEIS; COMPRIMENTO DO CABO DO SENSOR: 1000 MM.	3	R\$ 2.198,33	R\$ 6.594,99
37	KIT	JOGO DE BLOCOS PROTETORES EM CERÂMICA JOGO DE BLOCOS PROTETORES DE CERÂMICA PARA PROTEGER AS FACES DE MEDIÇÃO DOS BLOCOS PADRÃO. DUAS PEÇAS POR JOGO. ESPESSURA DE 2 MM. CLASSE 0. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO E CERTIFICADOS. EXATIDÃO CONFORME NORMAS DIN/ISO/JIS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL POR 1 ANO NO MÍNIMO.	7	R\$ 778,49	R\$ 5.449,43
38	KIT	JOGO DE CALÇOS PARALELOS - 18 PEÇAS JOGO DE CALÇOS PARALELOS, CONSTRUÍDO EM LIGA DE AÇO DE CLASSE ELEVADA TEMPERADA E RETIFICADA, PRECISÃO DE 0,01MM, DUREZA DE 50 HRC. ACOMPANHA AS SEGUINTE PEÇAS: 16 X 100MM (2 PEÇAS), 6 X 18 X 100MM (2 PEÇAS), 8 X 24 X 100MM (2 PEÇAS), 10 X 30 X 100MM (2 PEÇAS), 12 X 36 X 150MM (2 PEÇAS), 14 X 48 X 150MM (2 PEÇAS), 18 X 60 X 150MM (2 PEÇAS), 22 X 62 X 150MM (2 PEÇAS), 15 X 31 X 2,5 X 200MM (2 PEÇAS). PEÇAS ACONDICIONADAS EM ESTOJO PLÁSTICO OU EM MADEIRA.	5	R\$ 759,34	R\$ 3.796,70
39	KIT	JOGO DE CHAVES COMBINADAS CONJUNTO DE CHAVES COMBINADA. MATERIAL AÇO. ACABAMENTO NIQUELADO E CROMADO. MÍNIMO DE 17 PEÇAS. O KIT DEVE CONTER AO MENOS AS SEGUINTE MEDIDAS EM MILÍMETROS: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. MEDIDAS IGUAIS PARA AMBOS OS LADOS. DEVE CONTER ESTOJO OU BOLSA PARA ACONDICIONAMENTO DAS CHAVES. APLICAÇÃO EM PARAFUSOS E PORCAS SEXTAVADAS E QUADRADAS.	2	R\$ 212,60	R\$ 425,20
40	KIT	JOGO DE PARALELOS ÓTICOS JOGO DE PARALELOS ÓPTICOS PARA VERIFICAÇÃO DE PLANEZA E PARALELISMO DE FACES DE CONTATO DE MICRÔMETROS EXTERNOS. COMPOSTO COM 4 PEÇAS EM FORMATO CILÍNDRICO COM DIÂMETRO DE 30 MM E VALOR NOMINAL: 12 MM, 12,12 MM 12,25 MM E 12,37 MM; ESPECIFICAÇÕES: PLANEZA: 0,1 MM; PARALELISMO: 0,2 MM. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO E CERTIFICADOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO.	2	R\$ 2.321,23	R\$ 4.642,46
41	KIT	JOGO DE PARALELOS ÓTICOS - 4 PEÇAS JOGO DE PARALELOS ÓPTICOS PARA VERIFICAÇÃO DE PLANEZA E PARALELISMO DE FACES DE CONTATO DE MICRÔMETROS EXTERNOS. COMPOSTO COM 4 PEÇAS EM FORMATO CILÍNDRICO COM DIÂMETRO DE 30 MM E VALOR NOMINAL: 25 MM, 25,12 MM 25,25 MM E 25,37 MM;	4	R\$ 2.597,33	R\$ 10.389,32



		ESPECIFICAÇÕES: PLANEZA: 0,1 MM; PARALELISMO: 0,2 MM. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO E CERTIFICADOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO.			
42	KIT	<p>KIT - HIDRÁULICA/ELETRÓHIDRÁULICA (COMPATÍVEL COM BANCADA FESTO)</p> <p>KIT - HIDRÁULICA/ELETRÓHIDRÁULICA (COMPATÍVEL COM BANCADA FESTO): OS COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTÃO MONTADOS SOBRE BASE ESPECIAL COM CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO MACHO À PROVA DE VAZAMENTOS E SAÍDA PARA FRENTE, POSSUI DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO RÁPIDA SOBRE O PAINEL SEM AUXÍLIO DE FERRAMENTAS, ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO COM OS DADOS TÉCNICOS E RESPECTIVA SIMBOLOGIA CONFORME DIN/ISO 1219, PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO DE 160BAR, PRESSÃO DE TRABALHO DE 50BAR, TAMANHO NOMINAL TN6. OS CILINDROS DEVERÃO POSSUIR CAME DE ALUMÍNIO MONTADO POR ROSCA NA PONTA DA HASTE PARA ACIONAMENTO DE VÁLVULAS DE ATUAÇÃO MECÂNICA OU CHAVES FIM -DE-CURSO. OS COMPONENTES ELÉTRICOS DEVERÃO POSSUIR BORNES DE LIGAÇÃO E OS CABOS ELÉTRICOS EQUIPADOS COM PINOS BANANA DE 4MM, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 24VDC. AS VÁLVULAS ACIONADAS POR SOLENÓIDE DEVERÃO POSSUIR LED'S INDICADORES DE OPERAÇÃO. TODAS AS PLACAS ELÉTRICAS PARA FIXAÇÃO NO BASTIDOR DA BANCADA DEVERÃO ESTAR ACONDICIONADAS EM CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA SEGURANÇA DAS PARTES CONDUTORAS. DEVE CONTER: 1 CILINDRO HIDRÁULICO DE AÇÃO DUPLA, DIÂMETRO DO ÊMBOLO 40 MM E CURSO: 200 MM. 1 CILINDRO HIDRÁULICO DE AÇÃO DUPLA COM DIFERENCIAL DE ÁREAS DE 2:1, DIÂMETRO DO ÊMBOLO 40 MM E CURSO 300 MM. 1 MOTOR HIDRÁULICO DE ENGENHARIA BIDIRECIONAL E COM DRENO EXTERNO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/2 VIAS, ACIONADA POR ALAVANCA COM DETENTE. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/3 VIAS ACIONADA POR ALAVANCA COM DETENTE, TIPO DE ÊMBOLO: CONEXÃO "P" BLOQUEADA E AS CONEXÕES "A", "B" E "T" INTERLIGADAS NA POSIÇÃO CENTRAL. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/3 VIAS, CENTRADA POR MOLAS, ACIONADA POR ALAVANCA, TIPO DE ÊMBOLO: CONEXÃO "P" ABERTA AO TANQUE E AS CONEXÕES "A" E "B" BLOQUEADAS NA POSIÇÃO CENTRAL. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/2 VIAS, ACIONADA POR ROLETE E COM RETORNO POR MOLA. 2 VÁLVULA DE RETENÇÃO SIMPLES, PRESSÃO DE ABERTURA 3 BAR. 1 VÁLVULA DE RETENÇÃO PILOTADA. 1 VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO DIRETAMENTE OPERADA, FAIXA DE AJUSTE: 3 A 60 BAR. 1 VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO PRÉ-OPERADA COM RETORNO LIVRE, FAIXA DE AJUSTE: 3 A 60 BAR, COM DRENO EXTERNO, PILOTO INTERNO E COM RETENÇÃO INCORPORADA. 1 MANÔMETRO COM ESCALA DUPLA, PREENCHIDO COM GLICERINA. 2 VÁLVULA REGULADORA DE FLUXO UNIDIRECIONAL. 1 VÁLVULA REGULADORA DE FLUXO COMPENSADA. 2 VÁLVULA DE FECHAMENTO. 4 CONEXÃO EM "T". 1 ACUMULADOR DE PRESSÃO COM VÁLVULA DE SEGURANÇA, MANÔMETRO E VÁLVULA DE DESCARGA, VOLUME DE 0,75LITROS. 1 VÁLVULA DE SEQUÊNCIA PRÉ-OPERADA COM RETORNO LIVRE, FAIXA DE AJUSTE: 3 A 60 BAR, COM DRENO EXTERNO, PILOTO INTERNO E COM RETENÇÃO INCORPORADA. 10 MANGUEIRA COM ENGATE</p>	3	R\$ 55.125,67	R\$ 165.377,01



		<p>RÁPIDO FÊMEA ANTI-VAZAMENTO, COM COMPRIMENTO DE 600 MM. 4 MANGUEIRA COM ENGATE RÁPIDO FÊMEA ANTI-VAZAMENTO, COM COMPRIMENTO DE 1000 MM. 2 MANGUEIRA COM ENGATE RÁPIDO FÊMEA ANTI-VAZAMENTO, COM COMPRIMENTO DE 1500 MM. 1 DESPRESSURIZADOR DE CONEXÕES HIDRÁULICAS. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/2 VIAS ACIONADA POR DUPLO SOLENÓIDE, COM ACIONAMENTOS MANUAIS AUXILIARES E LEDS INDICADORES DE OPERAÇÃO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/2 VIAS ACIONADA POR SIMPLES SOLENÓIDE, RETORNO POR MOLA, COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR E LED INDICADOR DE OPERAÇÃO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/3 VIAS, CENTRADA POR MOLAS, ACIONADA POR DUPLO SOLENÓIDE E COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR, TIPO DE ÊMBOLO: CONEXÃO "P" BLOQUEADA E AS CONEXÕES "A", "B" E "T" INTERLIGADAS NA POSIÇÃO CENTRAL. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/3 VIAS, CENTRADA POR MOLAS, ACIONADA POR DUPLO SOLENÓIDE E COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR, TIPO DE ÊMBOLO: CENTRO FECHADO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 4/3 VIAS, CENTRADA POR MOLAS, ACIONADA POR DUPLO SOLENÓIDE E COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR, TIPO DE ÊMBOLO: CONEXÃO "P" ABERTA AO TANQUE E AS CONEXÕES "A" E "B" BLOQUEADAS NA POSIÇÃO CENTRAL. 1 PRESSOSTATO HIDRÁULICO TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 9.6 – 32 V DC; 2 SAÍDAS DIGITAIS X PNP, CORRENTE MÁXIMA 0,535 A; PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO 10 MPA (100 BAR); DISPLAY 7 SEGMENTOS DE 4 DÍGITOS; CONEXÃO ELÉTRICA ATRAVÉS DE CONECTOR M12, 4-PIN COM CABO BANANA 4 MM.; CONEXÃO HIDRÁULICA ENGATE RÁPIDO ANTI-VAZAMENTO. 1 FONTE DE ALIMENTAÇÃO ESTABILIZADA. TENSÃO DE ENTRADA: 110/220 VCA, 60 HZ; TENSÃO DE SAÍDA: 24 VCC; CORRENTE DE SAÍDA: 10 A, COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO. 1 JOGO DE CABOS ELÉTRICOS SENDO: 35 CABOS DE 500MM (VERMELHO), 10 CABOS DE 1000MM (VERMELHO), 10 CABOS DE 500MM (AZUL) E 5 CABOS DE 1000MM (AZUL). 2 PLACA COM 3 RELÉS TENDO CADA UM 4 CONTATOS COMUTADORES, COM LEDS INDICADORES DE OPERAÇÃO. 1 PLACA COM 3 BOTÕES ELÉTRICOS TENDO CADA UM 2 CONTATOS NA E 2 NF, SENDO 2 BOTÕES PULSADORES E 1 COM TRAVA. 1 PLACA DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, COM 8 INDICADORES LUMINOSOS E 1 INDICADOR SONORO. 1 PLACA COM 1 BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA (TIPO COGUMELO) TENDO UM CONTATO NF E 1 NA. 1 PLACA COM 2 RELÉS TEMPORIZADORES COM TEMPORIZAÇÃO NO ACIONAMENTO TENDO 1 CONTATO NF E 1 NA CADA UM. 1 PLACA COM CONTADOR PRÉ-DETERMINADOR ELETRÔNICO, REGISTRO DE CONTAGEM DE 4 DÍGITOS, REPOSIÇÃO ELÉTRICA E MANUAL, TENDO 1 CONTATO COMUTADOR. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE INDUTIVO. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE CAPACITIVO. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE ÓPTICO. 2 CHAVE FIM DE CURSO COM 1 CONTATO COMUTADOR, ACIONAMENTO MECÂNICO POR ROLETE. 1 01 RESERVATÓRIO CONSTRUÍDO EM ALUMÍNIO INJETADO COM VOLUME DE ARMAZENAMENTO DE 40 A 60 LITROS, PROVIDO DE INDICADOR DE NÍVEL E DE TEMPERATURA, FILTRO DE RESPIRO DE AR, FILTRO NA LINHA DE RETORNO COM INDICADOR DE SUJIDADE, TELA PARA ALIMENTAÇÃO DO FLUIDO E PLUGUE DE DRENAGEM PARA SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO. DEVERÁ POSSUIR BOMBA DUPLA</p>			
--	--	---	--	--	--



		<p>DE ENGRENAGEM INTERNA COM VAZÃO DE APROXIM ADAM ENTE6,0 LITROS POR M INUTO (CADA BOM BA), PRESSÃO MÁXIMA DE 120 BAR, PRESSÃO DE TRABALHO DE 60 BAR, ACIONADAS POR UM ÚNICO MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO DE 110/220 VCA, 60 HZ DE 3,0 CV. CADA BOMBA POSSUI UMA VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO COM FAIXA DE AJUSTE DE 0 A 60 BAR, SENDO UMA DE AÇÃO DIRETA E OUTRA PRÉ-OPERADA COM POSSIBILIDADE DE VENTAGEM. AS SAÍDAS DAS BOMBAS SÃO INDEPENDENTES E LIGADAS A UM BLOCO DISTRIBUIDOR DE PRESSÃO. POSSUI VACUÔMETROS COM ESCALA DUPLA LIGADOS NAS LINHAS DE ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS E MANÔMETROS COM AMORTECIMENTO POR GLICERINA COM ESCALA DUPLA, LIGADOS ÀS VÁLVULAS LIMITADORAS DE PRESSÃO DAS BOMBAS PARA MEDIR OS AJUSTES DA PRESSÃO DE TRABALHO. POSSUI BLOCO DISTRIBUIDOR COM 12 ENGATES RÁPIDOS ANTIVAZAMENTO, SENDO 4 PARA AS LINHAS DE PRESSÃO (2 PARA CADA SAÍDA DE CADA BOMBA), 4 PARA LINHA DE RETORNO AO TANQUE PASSANDO PELO FILTRO E 4 PARA LINHA DE DRENO DIRETO AO TANQUE, MONTADA ACIMA DO NÍVEL DE ÓLEO DO RESERVATÓRIO. POSSUI UM KIT DE CAVITAÇÃO PARA SIMULAÇÃO DE CAVITAÇÃO E AERAÇÃO NA LINHA DE SUÇÃO DA BOMBA. DEVERÁ SER FORNECIDO O ÓLEO ESPECIFICADO. DEVERÁ SER FORNECIDO DOIS GAVETEIROS MÓVEIS EM AÇO PARA ARMAZENAMENTO DOS COMPONENTES, COM 03 GAVETAS, SIMILAR AO DA FESTO.</p>			
43	KIT	<p>KIT - PNEUMÁTICA/ELETROPNEUMÁTICA (COMPATÍVEL COM BANCADA FESTO)</p> <p>KIT - PNEUMÁTICA/ELETROPNEUMÁTICA (COMPATÍVEL COM BANCADA FESTO): OS COMPONENTES DE PNEUMÁTICA ESTÃO MONTADOS SOBRE BASE ESPECIAL, COM CONEXÕES PNEUMÁTICAS DE ENGATE RÁPIDO PARA MANGUEIRA DE 4 MM E SAÍDA PARA FRENTE, POSSUIR DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO RÁPIDA SOBRE O PAINEL SEM AUXÍLIO DE FERRAMENTAS, ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO COM OS DADOS TÉCNICOS E RESPECTIVA SIMBOLOGIA E SILENCIADORES NA CONEXÃO DE ESCAPE QUANDO PERTINENTE. OS CILINDROS POSSUEM CAME DE ALUMÍNIO MONTADO POR ROSCA NA PONTA DA HASTE PARA ACIONAMENTO DE VÁLVULAS DE ATUAÇÃO MECÂNICA OU CHAVES FIM-DE-CURSO; OS COMPONENTES ELÉTRICOS POSSUEM BORNES DE LIGAÇÃO E OS CABOS ELÉTRICOS EQUIPADOS COM PINOS BANANA DE 4 MM, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 24VDC. AS VÁLVULAS ACIONADAS POR SOLENÓIDE POSSUEM LED'S INDICADORES DE OPERAÇÃO. TODAS AS PLACAS ELÉTRICAS PARA FIXAÇÃO NO BASTIDOR DA BANCADA DEVERÃO ESTAR ACONDICIONADAS EM CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA SEGURANÇA DAS PARTES CONDUTORAS. DEVE CONTER: 2 CILINDRO DE DUPLA AÇÃO CONSTRUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL COM AMORTECIMENTO NAS POSIÇÕES FINAIS DE CURSO, COM ÊMBOLO MAGNÉTICO, DIÂMETRO DE 20MM, CURSO DE 100MM E CAME DE ATUAÇÃO. 1 CILINDRO DE SIMPLES AÇÃO CONSTRUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL COM ÊMBOLO MAGNÉTICO, DIÂMETRO DE 20MM, CURSO DE 50MM E CAME DE ATUAÇÃO. 4 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR DUPLO PILOTO PNEUMÁTICO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR SIMPLES PILOTO PNEUMÁTICO E COM RETORNO POR MOLA. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR</p>	9	R\$ 18.652,67	R\$ 167.874,03



	<p>SIMPLES PILOTO PNEUMÁTICO E COM RETORNO POR MOLA. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NA ACIONADA POR SIMPLES PILOTO PNEUMÁTICO E COM RETORNO POR MOLA. 3 TAMPÃO PARA CONEXÃO. 1 VÁLVULA TEMPORIZADORA 3/2 VIAS NF (FAIXA DE AJUSTE DE 0 A 30 SEGUNDOS). 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR SIMPLES PILOTO REGULÁVEL E COM RETORNO POR MOLA (VÁLVULA DE SEQÜÊNCIA). 2 VÁLVULA ALTERNADORA (ELEMENTO "OU"). 2 VÁLVULA DE SIMULTANEIDADE (ELEMENTO "E"). 5 VÁLVULA REGULADORA DE FLUXO UNIDIRECIONAL. 1 VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO. 4 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR ROLETE E COM RETORNO POR MOLA. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR ROLETE ESCAMOTEÁVEL (GATILHO) E COM RETORNO POR MOLA. 1 UNIDADE DE CONSERVAÇÃO COM FILTRO-REGULADOR DE PRESSÃO, MANÔMETRO E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO. 1 BLOCO DISTRIBUIDOR COM 8 SAÍDAS COM CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO COM RETENÇÃO. 20M TUBO FLEXÍVEL EM POLIURETANO COM DIÂMETRO INTERNO 3MM E DIÂMETRO EXTERNO 4MM (CALIBRADO). 6 DISTRIBUIDOR FIXO "T". 1 CAPTADOR DE QUEDA DE PRESSÃO PNEUMÁTICO. 1 VÁLVULA GERADORA DE VÁCUO COM VENTOSA. 2 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR BOTÃO E COM RETORNO POR MOLA . 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR BOTÃO BASCULANTE COM TRAVA. 2 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR DUPLO SOLENÓIDE, COM ACIONAMENTOS MANUAIS AUXILIARES E LED'S INDICADORES DE OPERAÇÃO. 2 VÁLVULA DIRECIONAL 5/2 VIAS ACIONADA POR SIMPLES SOLENÓIDE, RETORNO POR MOLA, COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR E LED INDICADOR DE OPERAÇÃO. 1 VÁLVULA DIRECIONAL 3/2 VIAS NF ACIONADA POR SIMPLES SOLENÓIDE, RETORNO POR MOLA, COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR E LED INDICADOR DE OPERAÇÃO. 2 SENSOR DE PROXIMIDADE MAGNÉTICO INDUTIVO PARA USO EM CONJUNTO COM CILINDRO DE ÊMBOLO MAGNÉTICO. 1 CONVERSOR P-E, COM AS SEGUINTE FAIXAS DE ACIONAMENTO: VÁCUO: DE -0,20 A -0,80 BAR, PRESSÃO: DE 0,25 A 8 BAR, PRESSÃO DIFERENCIAL: DE -0,95 A 8 BAR. 1 FONTE DE ALIMENTAÇÃO ESTABILIZADA; TENSÃO DE ENTRADA: 110/220 VCA, 60 HZ; TENSÃO DE SAÍDA: 24 VCC; CORRENTE DE SAÍDA: 5 A; PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO. 1 JOGO DE CABOS ELÉTRICOS SENDO: 35 CABOS DE 500MM (VERMELHO), 10 CABOS DE 1000MM (VERMELHO), 10 CABOS DE 500MM (AZUL) E 5 CABOS DE 1000MM (AZUL). 2 PLACA COM 3 RELÉS TENDO CADA UM 4 CONTATOS COMUTADORES, COM LEDS INDICADORES DE OPERAÇÃO. 1 PLACA COM 3 BOTÕES ELÉTRICOS TENDO CADA UM 2 CONTATOS NA E 2 NF, SENDO 2 BOTÕES PULSADORES E 1 COM TRAVA. 1 PLACA DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, COM 8 INDICADORES LUMINOSOS E 1 INDICADOR SONORO. 1 PLACA COM 1 BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA (TIPO COGUMELO) TENDO UM CONTATO NF E 1 NA. 1 PLACA COM 2 RELÉS TEMPORIZADORES COM TEMPORIZAÇÃO NO ACIONAMENTO TENDO 1 CONTATO NF E 1 NA CADA UM. 1 PLACA COM CONTADOR PRÉ-DETERMINADOR ELETRÔNICO, REGISTRO DE CONTAGEM DE 4 DÍGITOS, REPOSIÇÃO ELÉTRICA E MANUAL, TENDO 1 CONTATO COMUTADOR. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE INDUTIVO. 1 SENSOR DE PROXIMIDADE CAPACITIVO. 1</p>			
--	---	--	--	--



		SENSOR DE PROXIMIDADE ÓPTICO. 2 CHAVE FIM DE CURSO COM 1 CONTATO COMUTADOR, ACIONAMENTO MECÂNICO POR ROLETE. 1 CONJUNTO DE SÍMBOLOS MAGNÉTICOS PERMITE A ELABORAÇÃO DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS E ELETRO-PNEUMÁTICOS EM QUADROS BRANCOS MAGNÉTICOS COMPATÍVEL COM OS COMPONENTES DO KIT. UM GAVETEIRO MÓVEL EM AÇO PARA ARMAZENAMENTO DOS COMPONENTES, COM 04 GAVETAS SIMILAR AO DA FESTO.			
44	KIT	KIT DE ENSAIO NÃO DESTRUTIVO POR LÍQUIDO PENETRANTE COM BLOCO KIT DE ENSAIO NÃO DESTRUTIVO POR LÍQUIDO PENETRANTE. COMPOSTO DE: 1 (UM) LÍQUIDO PENETRANTE VISÍVEL REMOVÍVEL A ÁGUA EM AEROSSOL COM PROPELENTE NÃO INFLAMÁVEL, CLASSIFICAÇÃO: TIPO II, MÉTODO A; 1 (UM) RELEVADOR NÃO AQUOSO EM AEROSSOL DE SECAGEM RÁPIDA, CLASSIFICAÇÃO FORMA D; 1 (UM) REMOVEDOR A BASE DE SOLVENTE NÃO CLORADO EM AEROSSOL CLASSE 2; TODOS OS ITENS DESCRITOS ANTERIORMENTE DEVEM SEGUIR AS NORMAS ASME E PETROBRAS, E ESTAR COM UM PRAZO DE VALIDADE DE NO MÍNIMO 2 ANOS. UM (1) PAR DE BLOCO PADRÃO CONFORME NORMAS: JIS Z 2343 (TIPO 1) 50 MM E CERTIFICADO DE CONFORMIDADE COM FOTO DO PAINEL REVELADO.	4	R\$ 3.031,62	R\$ 12.126,48
45	KIT	KIT ELETRÔNICA DE POTÊNCIA KIT ELETRÔNICA DE POTÊNCIA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: 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 (RAL7035) EM EPÓXI PELO PROCESSO ELETROSTÁTICO E PAINEL FRONTAL SILCADO COM VALORES E SIMBOLOGIAS DOS COMPONENTES ELÉTRICOS. DIMENSÕES DA CHAPA METÁLICA 200 X 90 X 1,5 MM (H, L, P). 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.	10	R\$ 12.550,00	R\$ 125.500,00



		<p>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 IGBT'S 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 IGBT'S. CIRCUITO DE PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE, CURTO-CIRCUITO E TEMPERATURA. ACIONAMENTO MICROPROCESSADO PARA IGBT'S. DEVERÁ POSSUIR GERAÇÃO DOS SINAIS DE ACIONAMENTO DOS IGBT'S, ATRAVÉS DE MICROCONTROLADOR 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. DOCUMENTAÇÃO: APOSTILA TEÓRICA E PRÁTICA TOTALMENTE EM PORTUGUÊS, APRESENTANDO ROTEIROS DE EXPERIMENTOS PRÁTICOS E EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO.</p>			
46	UNID.	<p>KIT FURADEIRA E PARAFUSADEIRA BATERIA 3/8" 12V ÍON LÍTIO + ACESSÓRIOS E MALETA DE ALUMÍNIO KIT FURADEIRA E PARAFUSADEIRA BATERIA 3/8" 12V ÍON LÍTIO + ACESSÓRIOS E MALETA DE ALUMÍNIO. FURADEIRA COM CAPACIDADE AÇO DE 10MM E EM MADEIRA DE 21 MM. ROTAÇÃO POR MINUTO: ALTA DE 0 A 1.300 EM BAIXA DE 0 A 350. TORQUE MÁXIMO DE 22 N.M. DIMENSÕES (C X L X A) 157 X 53 X 183 MM. ENCAIXE: 1/4" EXTAVADO. PESO: 1KG. BATERIA: 12V. KIT ACESSÓRIO. BROCAS PARA METAL : 3 - 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7MM. BROCAS PARA CONCRETO : 4 - 5 - 6 - 8MM. BROCAS PARA MADEIRA : 4 - 5 - 6 - 8 - 10MM. BROCAS CHATA : 10 - 12 - 14MM. JOGO DE BITS : H5 - H6 - T20 - T25 - T30 - T40 - P21 - P22 - P23 - PH1 - PH2 - PH3. ESCAREADOR. TRENA DE 3MT. PORTA BIT MAGNÉTICO. ESTILETE. CHAVE. GABARITO. SOQUETES SEXTAVADOS. ACOMPANHA UM CARREGADOR, 2 BATERIAS, MALETA DE ALUMÍNIO COM ABERTURA SUPERIOR E PUXADORES E GAVETA LATERAL. COR PREDOMINANTE AZUL.</p>	3	R\$ 789,33	R\$ 2.367,99



47	KIT	<p>KIT SALA DE DESENHO TÉCNICO</p> <p>KIT SALA DE DESENHO TÉCNICO COMPOSTO DE: CAVALETE PARA DESENHO TÉCNICO COM PRANCHETA DE DESENHO TÉCNICO; BANCO PARA DESENHO TÉCNICO; RÉGUA PARALELA PARA DESENHO TÉCNICO. 1-DESCRIÇÃO DO CAVALETE: FEITO EM MADEIRA TRATADA PARA USO EM DESENHO TÉCNICO. DIMENSÕES DE 103 CM DE ALTURA, 70 CM DE COMPRIMENTO E 68CM DE LARGURA. PESO APROXIMADAMENTE DE 10 KG. DOBRADIÇAS E TRAVESSAS SUPERIORES DE SUSTENTAÇÃO DA PRANCHETA FEITAS EM MATERIAL METÁLICO RESISTENTE. COMPATÍVEL COM A PRANCHETA DE DIMENSÕES DE 1 X 0,8 M. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL PELO FABRICANTE POR 1 ANO NO MÍNIMO. 2-DESCRIÇÃO DA PRANCHETA: PARA USO EM DESENHO TÉCNICO. DIMENSÕES 1 M X 0,8 M FEITO EM FIBRA DE MADEIRA Prensada de no mínimo 20 mm de espessura e ambas as faces revestidas em melamima na cor branco/gelo. Bordas revestidas em material polimérico. Dispensa o uso de revestimento plástico. Garantia e assistência técnica nacional pelo fabricante por 1 ano no mínimo. 3 - DESCRIÇÃO DO BANCO PARA DESENHO TÉCNICO: BANCO PARA DESENHO TÉCNICO FEITO EM MADEIRA TRATADA DE ALTA DURABILIDADE. PARTES UNIDAS POR UNIÕES FIXAS OU UNIÕES MÓVEIS METÁLICOS. ASSENTO EM FORMATO REDONDO REVESTIDO EM COURVIN NA COR PRETA. ALTURA DE 61 CM E PESO APROXIMADAMENTE DE 3,6 KG. O BANCO DEVE TER QUATRO PÉS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL PELO FABRICANTE POR 1 ANO NO MÍNIMO. 4 - DESCRIÇÃO DA RÉGUA PARALELA: RÉGUA PARALELA PARA DESENHO TÉCNICO COM 100 CM DE COMPRIMENTO. FABRICADO EM MATERIAL ACRÍLICO TRANSPARENTE POLIDO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,2 MM. CADA RÉGUA DEVE ACOMPANHAR CONJUNTO DE CORDOAMENTO E FERRAGENS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL PELO FABRICANTE POR 1 ANO NO MÍNIMO.; TODOS OS ITENS DESCRITOS DEVEM PERMITIR A CORRETA MONTAGEM E FUNCIONAMENTO ENTRE SI.</p>	68	R\$ 638,49	R\$ 43.417,32
48	UNID.	<p>MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAIOS COM CAPACIDADE PARA 100KN (10.000KGF)</p> <p>MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAIOS 100 KN PARA ENSAIOS DE TRAÇÃO, ALONGAMENTO, RASGAMENTO, DESCOLAGEM, COMPRESSÃO, FLEXÃO, DOBRAMENTO E CISALHAMENTO EM MATERIAIS COMO PLÁSTICO, TECIDOS, CERÂMICAS, METAIS, POLÍMEROS, COMPÓSITOS COLANTES, ADESIVO E CIMENTO BEM COMO OUTROS MATERIAIS, SEGUNDO NORMAS NACIONAIS VIGENTES. ELETROMECAÂNICA MICROPROCESSADA DE DUPLO FUSO COM DUAS COLUNAS GUIAS CILÍNDRICAS PARALELAS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACIONAMENTO: ATRAVÉS DE FUSOS DE ESFERAS RECIRCULANTES PRÉ-CARREGADOS COM SISTEMA DE COLUNAS GUIAS CILÍNDRICAS; • SISTEMA DE ACIONAMENTO DIGITAL DA TRAVESSA MÓVEL COM CONTROLE TOTAL DA VARIAÇÃO DA VELOCIDADE; <ul style="list-style-type: none"> • FAIXA DE VELOCIDADES DE ENSAIOS: 0,005 A 500MM/MIN; • VELOCIDADE DE RETORNO DA TRAVESSA MÓVEL: 600MM/MIN; • CONTROLE DIGITAL TIPO CLOSED LOOP INTEGRADO E 	1	R\$ 134.143,01	R\$ 134.143,01



		<p>AQUISIÇÃO ELETRÔNICA DE DADOS;</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA DE CONTROLE DE DADOS INTERNA A ESTRUTURA DA MÁQUINA; • MEMÓRIA NÃO-VOLÁTIL: DADOS DE CALIBRAÇÃO DOS TRANSDUTORES (CÉLULAS DE CARGA, EXTENSÔMETROS, ETC) ARMAZENADOS EM MEMÓRIA NÃO-VOLÁTIL, DE FORMA QUE A CALIBRAÇÃO INDEPENDA DO COMPUTADOR AO QUAL A MÁQUINA ESTÁ CONECTADA; • COMUNICAÇÃO DE DADOS: DIGITAL ATRAVÉS DE PORTA ETHERNET TCP-IP; • ANÁLISE DE DADOS E CONTROLE DE ENSAIO: ATRAVÉS DE SOFTWARE; <ul style="list-style-type: none"> • CONSOLE (INTERRUPTOR): COM FUNÇÕES DE MOVIMENTAÇÃO DA TRAVESSA MÓVEL PARA AJUSTES NA MONTAGEM DE ACESSÓRIOS; • MEDIÇÃO DE FORÇA: ATRAVÉS DE CÉLULAS DE CARGA INTERCAMBIÁVEIS; • PRECISÃO DE MEDIÇÃO DE FORÇA: SATISFAZ OU EXCEDE CLASSE 1 SEGUNDO A NORMA NM ISO7500-1, COM CALIBRAÇÃO RASTREÁVEL PELA RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO); <ul style="list-style-type: none"> • PRECISÃO DE MEDIÇÃO DE DEFORMAÇÃO (EXTENSÔMETROS): SATISFAZ OU EXCEDE ÀS NORMAS NBR ISO 9513, ASTM E 83, BS 3846 E EN 10002-4; • RECONHECIMENTO E AJUSTE AUTOMÁTICO DOS TRANSDUTORES (CÉLULAS DE CARGA, EXTENSÔMETROS, ETC), INCORPORADA À ELETRÔNICA DO EQUIPAMENTO, DISPENSANDO SISTEMAS VULNERÁVEIS E ULTRAPASSADOS DO TIPO "CHAVE DONGLE" E CONGÊNERES; • MEDIÇÃO DE DESLOCAMENTO: SENSOR ÓPTICO (ENCODER), COM RESOLUÇÃO DE 0,0001MM; • CANAIS DE MEDIÇÃO DE DESLOCAMENTO E CARGA INCLUSOS NA ESTRUTURA DA MÁQUINA (ATÉ DOIS CANAIS ADICIONAIS DE DEFORMAÇÃO PODEM SER ACRESCENTADOS A ESTRUTURA DA MÁQUINA); • FECHAMENTO DAS COLUNAS EM ALUMÍNIO EXTRUDADO COM RASGOS T PARA MONTAGEM DE ACESSÓRIOS. PINTURA EPÓXI ELETROSTÁTICA A PÓ COM ALTA RESISTÊNCIA A CORROSÃO; <ul style="list-style-type: none"> • ACIONAMENTO ELÉTRICO, 220 V. • ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL. <p>APRESENTAR JUNTAMENTE COM A PROPOSTA O CATÁLOGO TÉCNICO E O MANUAL DE INSTRUÇÕES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA ORIGINAL DO FABRICANTE E, EM CASO DE EQUIPAMENTO IMPORTADO, O ORIGINAL ACOMPANHADO DE TRADUÇÃO JURAMENTADA, COMPROVANDO TODAS AS CARACTERÍSTICAS DO MODELO OFERTADO. INDICAR NA PROPOSTA, WEB SITE DO FABRICANTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O EQUIPAMENTO PODERÁ E DEVE SER CALBRADO POR QUALQUER EMPRESA CREDENCIADA E MEMBRO DA RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO). <p>COMPROVAÇÃO DE ATENDIMENTO À CLASSE 1 DE CALIBRAÇÃO POR MEIO DE APRESENTAÇÃO, JUNTAMENTE COM A PROPOSTA, DE CERTIFICADO AUTENTICADO DE CALIBRAÇÃO DO PADRÃO, EM CONFORMIDADE COM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR ISO 376:2012, REALIZADO POR LABORATÓRIO MEMBRO DA RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO).</p> <ul style="list-style-type: none"> • TREINAMENTO PARA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SOFTWARE. 			
--	--	--	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none">• TERMO DE GARANTIA COM PRAZO MÍNIMO DE 1 ANO. ACESSÓRIOS:<ul style="list-style-type: none">• CÉLULA DE CARGA DE 100KN• CÉLULA DE CARGA DE 10KN• CÉLULA DE CARGA DE 2KN• CÉLULA DE CARGA DE 500N• PAR DE GARRAS AUTO TRAVANTE POR EFEITO DE ALAVANCA, SIMPLES ESTÁGIO, PARA ENSAIOS DE TRAÇÃO CAPACIDADE MÁXIMA 500KGF.• PAR DE PRATOS, SENDO O SUPERIOR OSCILANTE, COM DIÂMETRO 160MM PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO, CAPACIDADE MÁXIMA 10000KGF.• DISPOSITIVO PARA ENSAIOS DE COMPRESSÃO EM CORPOS DE PROVA DE ARGAMASSA Ø5X10CM, CONSTRUÍDO DE ACORDO COM ESPECIFICAÇÕES DA ABCP.• DISPOSITIVO PARA ENSAIOS DE FLEXÃO EM CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS DE CIMENTO 4X4X16CM.• DISPOSITIVO PARA ENSAIOS DE COMPRESSÃO NA METADE DO CORPO DE PROVA PRISMÁTICOS DE CIMENTO 4X4X16CM JÁ ROMPIDO POR FLEXÃO.<ul style="list-style-type: none">• DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE DEFORMAÇÃO TRANSVERSAL POR FLEXÃO DE ADESIVOS E ARGAMASSAS SEGUNDO A NORMA EN12002.• DISPOSITIVO ESPECIAL PARA ENSAIO DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS PELO MÉTODO SQUEEZE-FLOW, SEGUNDO NORMA ABNT NBR 15839.• EXTENSÔMETRO, COMPRIMENTO BASE DE 25 MM, +50%, -10% DE DEFORMAÇÃO MÁXIMA. CLASSIFICAÇÃO NOMINAL ESTÁTICA COM DESIGN COM REFORÇO TRANSVERSAL E DEFINIÇÃO DE COMPRIMENTO BASE COM ENGATE EM CONE. CALIBRAÇÃO MÉTRICA. INTERVALO DE TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE -100°C A +200°C.• SOFTWARE EM PORTUGUÊS PARA AQUISIÇÃO, CONTROLE E PROCESSAMENTO DE DADOS OPERANDO EM AMBIENTE WINDOWS XP, 7 OU 8 COM RECURSOS MÍNIMOS QUE ATENDA ÀS NECESSIDADES DAS MAIS VARIADAS APLICAÇÕES, QUE INCLUAM PLÁSTICOS, COMPÓSITOS, METAIS ELASTÔMEROS, BIOMÉDICOS, ADESIVOS, TÊXTEIS, COMPONENTES, ETC., PARA ENSAIOS DE TRAÇÃO, COMPRESSÃO, FLEXÃO, TENSIONAMENTO, TENSIONAMENTO/RELAXAMENTO, FLUÊNCIA, DELAMINAÇÃO, RASGAMENTO E FRICÇÃO E CONTROLE DE ENSAIOS BASEADO EM DESLOCAMENTO, CARGA OU DEFORMAÇÃO, COM BIBLIOTECA COMPLETA DE CÁLCULOS, INCLUINDO OS A SEREM DEFINIDOS PELO USUÁRIO, PERMITINDO CRIAÇÃO DE RELATÓRIOS PERSONALIZADOS PODENDO SER ASSOCIADOS A MÉTODOS DE ENSAIO PARA EXPORTAÇÃO DOS ENSAIOS POR E-MAIL OU SALVÁ-LOS EM FORMATOS HTML, WORD OU PDF.<ul style="list-style-type: none">• CONJUNTO DE MÉTODOS DE ENSAIO INCLUINDO PELO MENOS 50 MÉTODOS DE ENSAIO PRÉ-CONFIGURADOS PARA APLICAÇÃO. DEVE INCLUIR POSSIBILIDADE DE CRIAÇÃO DE SEQUÊNCIA DE CONTROLE DE ENSAIO (PERFIS) PERSONALIZADOS COM INTERFACE SIMPLES E FÁCIL DE USAR, PODENDO CRIAR SEQUÊNCIA DE ENSAIOS CÍCLICOS COMPLEXOS, FORMA DE ONDA (TRIÂNGULOS, RAMPAS E RETENÇÕES), PODENDO AINDA SER USADO COM AS FERRAMENTAS PADRÕES DO WINDOWS (RECORTAR, COLAR, COPIAR, EXCLUIR, ETC.), DISPONIBILIZANDO AINDA			
--	---	--	--	--



		ATRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS, INDEPENDENTEMENTE DAS ETAPAS DE ENSAIO INDIVIDUAIS E DA EXIBIÇÃO GRÁFICA DE RESULTADOS DO ENSAIO, PODENDO SER FILTRADAS DE MODO A MOSTRAR SOMENTE AS ETAPAS (CICLOS) DE INTERESSE.			
49	UNID.	<p>MÁQUINA DE CORTE A LASER</p> <p>MÁQUINA DE CORTE A LASER. TIPO DO LASER YAG; TAMANHO DA ÁREA DO CORTE 1500X1000MM (MÍNIMO) E VALOR MÁXIMO 1600X1100MM; TENSÃO DA MÁQUINA 200V/60HZ; POTÊNCIA MÁXIMA DO LASER 620W (OU MAIOR); COMPRIMENTO DA ONDA DO LASER 1064NM; FREQUÊNCIA DO PULSO 1 – 500HZ; LARGURA MÍNIMA DA LINHA 0,2MM; VELOCIDADE MÁXIMA DE MOVIMENTAÇÃO 100MM/S; PRECISÃO MÍNIMA DE POSICIONAMENTO EM XYZ 0,08MM; PRECISÃO MINIMA DE REPETIBILIDADE EM XYZ 0,04MM; POTÊNCIA TOTAL INSTALADA 30KW; CAPACIDADE DE CORTE (ESPESSURAS): AÇO CARBONO 8,0MM, AÇO INOXIDÁVEL 6,35MM, LATÃO 1,0MM, COBRE 1,5MM, ALUMÍNIO 1,5MM, ZINCO 2,0MM; MÁQUINA PARA CORTE DE CHAPAS METÁLICAS, COM CAPACIDADE PARA CORTE DE DIVERSOS MATERIAIS, COMO AÇO INOX, AÇO CARBONO, LATÃO, PRATA, ALUMÍNIO ENTRE OUTROS MATERIAIS; MESA FIXA, COM CAPACIDADE PARA CHAPAS DE ATÉ 1500X1000MM; SOFTWARE PRÓPRIO PARA EDIÇÃO E PARAMETRIZAÇÃO DE PROGRAMAS; CABEÇOTE COM SISTEMA ÓTICO E LÂMPADA DE KRYPTON PARA GERAÇÃO DO LASER; COOLER DE RESFRIAMENTO DA CAVIDADE DO LASER; DISPOSITIVO PARA AJUSTE AUTOMÁTICO DE FOCO, AJUSTANDO-SE EM MODO AUTOMÁTICO PARA CORTE DE DIFERENTES ESPESSURAS DE CHAPAS; SISTEMA DE EXAUSTÃO DE PÓ; ESTEIRA PARA RETIRADA DE PEÇAS; ACIONAMENTO DOS EIXOS ATRAVÉS DE SERVOMOTORES, GARANTINDO RAPIDEZ E PRECISÃO DE POSICIONAMENTO; MOVIMENTAÇÃO SOBRE GUIAS LINEARES, TRANSMITIDOS POR FUSO DE ESFERAS, PERMITINDO QUE O DESLOCAMENTO SEJA FEITO DE FORMA SUAVE E PRECISA; SOFTWARE DE OTIMIZAÇÃO DE CORTE, GARANTINDO A MÁXIMA UTILIZAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA; CONTROLE CNC ESPECÍFICO PARA CORTE A LASER. PERMITE A IMPORTAÇÃO DE ARQUIVOS EM DIVERSOS FORMATOS, TAIS COMO DO AUTOCAD E CORELDRAW; POSSUIR ITENS SOBRESSALENTES: - 4 LÂMPADA DE XENON, - 2 LENTE DE REFLEXÃO TOTAL, - 2 LENTE DE REFLEXÃO PARCIAL, - 2 LENTE DO EXPANSOR, - 1 LENTE FOCAL, - 2 LENTE DE PROTEÇÃO, - 4 BICO DE GÁS DE LATÃO; DEVERÁ ACOMPANHAR A MÁQUINA: MANGUEIRAS, CONEXÕES, FILTROS, MANÔMETROS, ENFIM TODOS OS COMPONENTES E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO DOS GASES (AR COMPRIMIDO, OXIGÊNIO E NITROGÊNIO), PARA O COMPLETO E EFETIVO FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA. NÃO ACOMPANHA CILINDROS DE GASES E COMPRESSOR. SISTEMA DE SEGURANÇA CONFORME NR12; O EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADO DOS RESPECTIVOS MANUAIS E ESQUEMAS EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 02 ANOS. INCLUIR MONTAGEM, INSTALAÇÃO, ENTREGA TÉCNICA E TREINAMENTO NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DA MÁQUINA DE TODAS AS FUNÇÕES DO EQUIPAMENTO. ASSISTÊNCIA TÉCNICA: OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM</p>	1	R\$ 428.333,33	R\$ 428.333,33



		ATENDIMENTO NO MERCADO EM CURITIBA E/OU NO TERRITÓRIO NACIONAL, AUTORIZADA PELO FABRICANTE DO OBJETO OFERTADO. CASO NÃO POSSUA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA CIDADE DE CURITIBA, A (S) EMPRESA (S) VENCEDORA (S) DEVERÁ (AO) ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DECORRENTES DO DESLOCAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TERRITÓRIO NACIONAL.			
50	UNID.	<p>MÁQUINA DE MEDIR POR COORDENADAS</p> <p>MÁQUINA DE MEDIR POR COORDENADAS, COM CAPACIDADE X,Y,Z (MM) MÍNIMOS DE 400, 400 E 300, RESPECTIVAMENTE ; RESOLUÇÃO DE 0,0005MM; EXATIDÃO (200 C) ISO 10360-2 ,MPE E=(3,0 +4.0L/1000)MM, : CABEÇOTE SUPERIOR OU EQUIVALENTE À: APALPADOR ARTICULADO MANUAL - HH-T, APALPADOR ELETRÔNICO MH20I ; TRABALHE ENTRE OS LIMITE DE TEMPERATURA DE 150 C E 300 C ; SISTEMA DE MEDIÇÃO EM ESCALA LINEAR DE ALTA PRECISÃO; GUIAS DE SAPATAS DE AR EM CADA EIXO; COM TRAVAMENTO DE CADA EIXO; SISTEMA DE MOVIMENTAÇÃO FINO DE CADA EIXO; TAMANHO EFETIVO MÍNIMO DA MESA DE MEDIÇÃO EM GRANITO QUALIDADE CLASSE "0": MÍNIMO DE 500MMX 600MM, COM INCERTOS ROSCADOS M8X1,25 PARA DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO; E ALTURA DO VÃO LIVRE (MÁXIMA ALTURA DE Z) DE NO MÍNIMO 450MM; MANÍPULO COM CONTROLE DE FORÇA DE MEDIÇÃO CONSTANTE; SISTEMA PROCESSADOR: SOFTWARE E PAINEL SUPERIOR OU EQUIVALENTE A QM-DATA 300 OU REFLEX MH3D; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE 110 E 240 VAC;ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA COM PRESSÃO MÉDIA DE 4BAR E CONSUMO MÉDIO DE AR DE 50L/MIN; DEVE ACOMPANHAR: KIT DE PONTAS DE RUBI DE DIAMETROS EQUIVALENTES À MB-MH20I; SUPORTE PARA A MÁQUINA COM NIVELADORES; PESOS AUXILIARES PARA BALANCEAMENTO DE DIFERENTES SENSORES DE MEDIÇÃO; SISTEMA DE FILTROS E REGULADOR DE AR COMPRIMIDO; ENTREGA TÉCNICA: MONTAGEM, FUNCIONAMENTO E CALIBRAÇÃO; ESFERA PADRÃO PARA CALIBRAÇÃO; MANUAIS E CERTIFICADOS; TREINAMENTO PARA PELO MENOS 5 PESSOAS</p>	1	R\$ 93.421,29	R\$ 186.842,58
51	UNID.	<p>MÁQUINA DE SOLDA A LASER</p> <p>MÁQUINA DE SOLDA A LASER. GERADOR + MESA MOTORIZADA COM 3 EIXOS CNC PROGRAMÁVEIS; TIPO DE LASER ND:YAG; POTÊNCIA DE SAÍDA DO LASER 300W; RELAÇÃO PROFUNDIDADE X LARGURA DA SOLDA 5:1; POTÊNCIA MÁXIMA DE PICO 6W; POTÊNCIA MÁXIMA DO PULSO LASER 60J/10MS; ENERGIA DO PULSO 0,5 – 70J; LARGURA MÍNIMA DO CORDÃO DE SOLDA 0,3MM; DIÂMETRO MÍNIMO DO PONTO DE SOLDA 0,2MM; COMPRIMENTO DA ONDA 1064NM; NÚMEROS DIFERENTES DE ONDAS 50 TIPOS; LARGURA DO PULSO 0,1 – 50MS; FREQUÊNCIA DO PULSO 1 – 200HZ; ÁREA AFETADA POR AQUECIMENTO 0,1 – 0,2MM; TENSÃO DA MÁQUINA 200V/60HZ; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA MESA MOTORIZADA: PRECISÃO DE REPETIBILIDADE (XYZ) +/- 0,02MM; CURSOS AUTOMÁTICOS DA MESA DE TRABALHO (XYZ) 300X200X200MM; VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO (XYZ) 250MM/S; EQUIPAMENTOS QUE ACOMPANHAM A MÁQUINA: - OSCILADOR DO LASER; - CONTROLE TOUCH-SCREEN; - SISTEMA DE RETORNO DE CORRENTE; - FIBRA ÓTICA DE 5M; - CABEÇOTE DE FOCO E COLIMAÇÃO; - ACOPLAMENTOS E ESPELHO ESTACIONÁRIO; - SISTEMA DE</p>	1	R\$ 405.000,00	R\$ 405.000,00



		<p>REFRIGERAÇÃO COMPLETO; - 4º EIXO; - SISTEMA CCD COM MONITOR; CARACTERÍSTICAS: - GERADOR LASER YAG QUE ADOTA CAVIDADE DE CERÂMICA, BOMBEADOS POR DUAS LÂMPADAS DE XÊNON ND3+:YAG LASER CRISTAL, ONDE A POTÊNCIA MÁXIMA DE SAÍDA CHEGA A 300W, POTÊNCIA DE PICO 2X6KW; - UTILIZAR DIVERSOS DIÂMETROS DE ARAME, EDITAR VÁRIOS FORMATOS DE PULSO, TRABALHAR COM DEPOSIÇÃO DE DIVERSOS MATERIAIS PARA REPARO DE MOLDES; - PROPRIEDADE DE MOVIMENTAÇÃO EM GRAUS, SUPORTANDO AMPLAS APLICAÇÕES; - MATERIAIS UTILIZADOS: TITÂNIO, NÍQUEL, ZINCO, COBRE, ALUMÍNIO, CROMO, INOX, OURO, PRATA, LIGAS ESPECIAIS ENTRE OUTROS; - NÚMERO DE EIXOS SIMULTANEAMENTE CONTROLADOS: 3 (XYZ); - FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO CONTROLADO DIRETO PELO CNC DA MÁQUINA; - MOVIMENTAÇÃO POR SERVOMOTOR COM FUSO DE ESFERAS; - PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DE MODO “TEACH MODE”, SENDO O PRIMEIRO TRAÇADO EXECUTADO MANUALMENTE E DEPOIS REPLICADO AUTOMATICAMENTE PELA MÁQUINA OU PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DE CÓDIGOS G; - SISTEMA TOTALMENTE ENCLAUSURADO PARA ASSEGURAR PROTEÇÃO AO OPERADOR; - DESLIZAMENTO DA PORTA ATRAVÉS DE GUIAS LINEARES; - SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO CABEÇOTE DO COLLIMATOR, EVITANDO SUPER AQUECIMENTO E POSSÍVEIS DANOS A FIBRA ÓTICA; CHILLER DE REFRIGERAÇÃO DE 5P, SUPORTANDO TRABALHAR EM AMBIENTES DE MAIOR TEMPERATURA; INCLUSO DISPOSITIVO 4º EIXO, TORNANDO A MÁQUINA POSSÍVEL DE CONTROLAR ATÉ 4 EIXOS SIMULTANEAMENTE; ITENS SOBRESSALENTES: POSSUIR PELO MENOS 1 ITEM SOBRESSALENTE DE CADA CONSUMÍVEL (LÂMPADAS, LENTES, BICOS, ENTRE OUTROS); DEVERÁ ACOMPANHAR A MÁQUINA: MANGUEIRAS, CONEXÕES, FILTROS, MANÔMETROS, ENFIM TODOS OS COMPONENTES E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO DOS GASES PARA O COMPLETO E EFETIVO FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA. NÃO ACOMPANHA CILINDROS DE GASES. SISTEMA DE SEGURANÇA CONFORME NR12; O EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADO DOS RESPECTIVOS MANUAIS E ESQUEMAS EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 02 ANOS. INCLUIR MONTAGEM, INSTALAÇÃO, ENTREGA TÉCNICA E TREINAMENTO NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DA MÁQUINA DE TODAS AS FUNÇÕES DO EQUIPAMENTO. ASSISTÊNCIA TÉCNICA: OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM ATENDIMENTO NO MERCADO EM CURITIBA E/OU NO TERRITÓRIO NACIONAL, AUTORIZADA PELO FABRICANTE DO OBJETO OFERTADO. CASO NÃO POSSUA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA CIDADE DE CURITIBA, A (S) EMPRESA (S) VENCEDORA (S) DEVERÁ (AO) ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DECORRENTES DO DESLOCAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TERRITÓRIO NACIONAL.</p>			
52	UNID.	<p>MESA DE MEDIÇÃO EM GRANITO MESA DE MEDIÇÃO COM BASE RETANGULAR OU QUADRADA DE GRANITO. BASE RETANGULAR. AJUSTE FINO DE 1 MM A 2 MM. ALTURA DE MEDIÇÃO MÁXIMA ENTRE 120 MM A 150 MM. DIMENSÃO DA COLUNA DE Ø 30 MM A Ø 38 MM. FURO PARA CANHÃO DE Ø 8 MM. PLANEZA DA SUPERFÍCIE DE 3 MM A 1 MM. COLUNA Ø 30 MM A Ø 38 MM, GRADUADA EM MILÍMETROS. AJUSTE FINO ATRAVÉS DE</p>	2	R\$ 3.509,00	R\$ 7.018,00



		MANÍPULO ROSCADO, COM GRADUAÇÃO DE 0,01 MM. BRAÇO PARA MEDIÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL REFORÇADO COM Ø 20 MM. CAPACIDADE VERTICAL DE 160 MM. CAPACIDADE HORIZONTAL DE 105 MM. ENCAIXE PARA O CANHÃO DO RELÓGIO DE Ø 8 MM.			
53	UNID.	MESA PARA DESENHO TÉCNICO MESA DE DESENHO TÉCNICO DE ALTA RESISTÊNCIA FEITA EM MATERIAL METÁLICO TUBULAR PINTADA A FOGO NA COR CINZA. DEVE ACOMPANHAR TAMPO SUPERIOR RETANGULAR DE 112 X 68 CM, E TAMPOS LATERAIS, AMBOS COM REVESTIMENTO COM LAMINADO DE BAIXA PRESSÃO DE 18 MM NO MÍNIMO NA COR BEGE OU BRANCO OU TONS SEMELHANTES. VOLUME OCUPADO PELO CONJUNTO APROXIMADAMENTE DE 0,092 M ³ . GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL PELO FABRICANTE POR 1 ANO NO MÍNIMO.	1	R\$ 619,92	R\$ 619,92
54	UNID.	MICROMETRO EXTERNO 0-1" MICRÔMETRO EXTERNO. CAPACIDADE 0-1". RESOLUÇÃO 0.0001". EXATIDÃO: +-0.0001". FACES DE MEDIÇÃO EM METAL DURO E MICRO-LAPIDADAS. ARCO ESMALTADO. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO, CHAVE E CERTIFICADOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO.	15	R\$ 363,78	R\$ 5.456,70
55	UNID.	MICROMETRO EXTERNO 0-25 MM MICRÔMETRO EXTERNO. CAPACIDADE 0-25MM. RESOLUÇÃO 0,001 MM. EXATIDÃO: +-0,003 MM OU +-0,002 MM. FACES DE MEDIÇÃO EM METAL DURO E MICRO-LAPIDADAS. ARCO ESMALTADO. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO, CHAVE E CERTIFICADOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO.	5	R\$ 311,42	R\$ 1.557,10
56	UNID.	MICRÔMETRO EXTERNO 1-2" MICRÔMETRO EXTERNO. CAPACIDADE 1-2". RESOLUÇÃO 0.0001". EXATIDÃO: +-0.0001". FACES DE MEDIÇÃO EM METAL DURO E MICRO-LAPIDADAS. ARCO ESMALTADO. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO, CHAVE, BARRA PADRÃO E CERTIFICADOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO.	5	R\$ 451,87	R\$ 2.259,35
57	UNID.	MICRÔMETRO EXTERNO 25-50 MM MICRÔMETRO EXTERNO. CAPACIDADE 25-50 MM. RESOLUÇÃO 0,001 MM. EXATIDÃO: +-0,003 MM OU +-0,002 MM. FACES DE MEDIÇÃO EM METAL DURO E MICRO-LAPIDADAS. ARCO ESMALTADO. DEVERÁ ACOMPANHAR ESTOJO, CHAVE, BARRA PADRÃO E CERTIFICADOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR 2 ANOS NO MÍNIMO.	5	R\$ 338,95	R\$ 1.694,75
58	UNID.	MORSA DE BANCADA Nº 6 MORSA DE BANCADA DE Nº 6 DE ALTA RESISTÊNCIA, COM MORDENTE DE APROXIMADAMENTE 152 MILÍMETROS, ABERTURA MÁXIMA DE APROXIMADAMENTE 152 MILÍMETROS. GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	2	R\$ 189,74	R\$ 379,48
59	UNID.	MORSA PARA FURADEIRA DE BANCADA COM CURSO ENTRE 150 E 200MM MORSA PARA FURADEIRA DE BANCADA COM CURSO ENTRE 150 E 200MM. FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA. GUIAS DE DESLIZAMENTO TRATADAS TERMICAMENTE E RETIFICADAS. COM BASE GIRATÓRIA E ESCALA ANGULAR. ALTURA DO CORPO DA MORSA ENTRE	6	R\$ 1.507,53	R\$ 9.045,18



		105 E 120MM, ALTURA DA BASE GIRATÓRIA ENTRE 30 E 40MM E COMPRIMENTO ENTRE 390 E 410MM. COM 3 OU 4 POSIÇÕES DE ESCALONAMENTO DE POSICIONAMENTO (ABERTURA REGULÁVEL) E COM PINO DE TRAVAMENTO.			
60	UNID.	MORSA TORNO DE BANCADA 3" FERRAMENTA DE USO PROFISSIONAL. FABRICADO EM FERRO FUNDIDO NODULAR, FUSO E MANÍPULO EM AÇO FORJADO, PINTURA ELETROSTÁTICA, LARGURA DO MORDENTE DE 3", ABERTURA MÁXIMA DE 3". GARANTIA DE 1 ANO.	4	R\$ 74,89	R\$ 299,56
61	UNID.	MOTO ESMERIL DE BANCADA MOTO ESMERIL DE BANCADA, POTÊNCIA NOMINAL 1,0CV, DOIS REBOLOS 8", COM POSSIBILIDADE DE ADPTAÇÃO DE ESCOVA DE AÇO, ROTAÇÃO NOMINAL MÍNIMA 2800 RPM. CERTIFICADO INMETRO.	3	R\$ 657,47	R\$ 1.972,41
62	UNID.	MULTÍMETRO DE BANCADA VISOR DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD) 4 ½ DÍGITOS VISOR DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD), 4 ½ DÍGITOS (19999) E COM ILUMINAÇÃO; FUNÇÕES: TENSÃO CONTÍNUA E ALTERNADA (TRUE RMS), CORRENTE CONTÍNUA E ALTERNADA (TRUE RMS), RESISTÊNCIA, CAPACITÂNCIA, FREQUÊNCIA, TESTE DE CONTINUIDADE, DATA-HOLD; POLARIDADE: AUTOMÁTICA; INDICAÇÃO DE SOBRECARGA; ALIMENTAÇÃO: 127V OU 220V; TAXA DE AMOSTRAGEM DO SINAL: TRÊS VEZES POR SEGUNDO; FUSÍVEL DE VIDRO, DE AÇÃO RÁPIDA, 20MM, 2A/250V E 20A/250V.; TENSÃO DC/AC: 1.000V/750V; CORRENTE DC/AC: 20A; RESISTÊNCIA: 20MOHM; FREQUÊNCIA: 200KHZ; CAPACITÂNCIA: 200UF; IEC-1010 E CAT-II; MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS, PONTAS DE PROVA (UMA PRETA E OUTRA VERMELHA), CABO DE ALIMENTAÇÃO.	4	R\$ 572,33	R\$ 2.289,32
63	UNID.	MULTÍMETRO DIGITAL (COM CERTIFICAÇÕES CSA, UL, TUV) MULTIMETRO COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS, TENSÃO CA – FAIXA DE 4,000 V RESOLUÇÃO 0,001V; 40,00 V RESOLUÇÃO 0,01V; 400,0 V RESOLUÇÃO 0,1V; 1000 V RESOLUÇÃO 1V; PRECISÃO EM TODAS AS ESCALAS 1,0% + 3DÍGITOS; TENSÃO CC – FAIXA DE 4,000 V RESOLUÇÃO 0,001V; 40,00 V RESOLUÇÃO 0,01V; 400,0 V RESOLUÇÃO 0,1V; 1000 V RESOLUÇÃO 1V; PRECISÃO EM TODAS AS ESCALAS 1,0% + 3DÍGITOS; MILIVOLTS AC – FAIXA DE 400MV RESOLUÇÃO 0,1MV; PRECISÃO 3,0% + 3DÍGITOS; MILIVOLTS DC – FAIXA DE 400MV RESOLUÇÃO 0,1MV; PRECISÃO 1,0% + 10DÍGITOS; RESISTÊNCIA – FAIXA DE 400,0 Ω RESOLUÇÃO 0,1 Ω; 4,000 KΩ RESOLUÇÃO 0,001 KΩ; 40,00 KΩ RESOLUÇÃO 0,01 KΩ; 400,0 KΩ RESOLUÇÃO 0,1 KΩ; 4,000 MΩ RESOLUÇÃO 0,001 MΩ; 40,00 MΩ RESOLUÇÃO 0,01 MΩ; PRECISÃO 0,5% + 3DÍGITOS; PRECISÃO 0,5% + 2DÍGITOS; PRECISÃO 0,5% + 2DÍGITOS; PRECISÃO 0,5% + 2DÍGITOS; PRECISÃO 0,5% + 2DÍGITOS; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CAPACITÂNCIA – FAIXA 40,00 NF RESOLUÇÃO 0,01NF; 400,0 NF RESOLUÇÃO 0,1NF; 4,000 μF RESOLUÇÃO 0,001 μF; 40,00 μF RESOLUÇÃO 0,01 μF; 400,0 μF RESOLUÇÃO 0,1 μF; 1000 μF RESOLUÇÃO 1 μF; PRECISÃO 2% + 5 DÍGITOS; PRECISÃO 2% + 5 DÍGITOS; PRECISÃO 5% + 5 DÍGITOS; CORRENTE AC (μA) – FAIXA 400,0 μA RESOLUÇÃO 0,1 μA; 4000 μA RESOLUÇÃO 1 μA; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CORRENTE AC (MA) – FAIXA 40,0 MA RESOLUÇÃO 0,01 MA; 4000 MA RESOLUÇÃO 0,1 MA; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CORRENTE AC (A) – FAIXA 4 A RESOLUÇÃO 0,001A; 10 A RESOLUÇÃO	20	R\$ 334,45	R\$ 6.689,00



		0,01 A; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CORRENTE DC (μ A) – FAIXA 400,0 μ A RESOLUÇÃO 0,1 μ A; 4000 μ A RESOLUÇÃO 1 μ A; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CORRENTE DC (MA) – FAIXA 40,0 MA RESOLUÇÃO 0,01 MA; 4000 MA RESOLUÇÃO 0,1 MA; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CORRENTE DC (A) – FAIXA 4 A RESOLUÇÃO 0,001A; 10 A RESOLUÇÃO 0,01 A; PRECISÃO 1,5% + 3 DÍGITOS; CONTINUIDADE – ABAIXO DE 250 Ω ; DISPLAY DE 4000 CONTAGENS, ATUALIZAÇÃO 3/SEGUNDO;TESTE DE DIODO; CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA: CAT III 600V; LUZ DE FUNDO; BATERIAS: DUAS PILHAS AA COM AUTONOMIA DE MÍNIMO DE 500 HORAS; CLASSIFICAÇÃO IP40; CERTIFICAÇÕES: CSA, UL, TUV; PAR DE PONTAS DE PROVAS(VERM. E PRETA) DE 1,22 METROS; CAT IV 1000V; GARANTIA DE 1 ANO COMPROVADA ATRAVÉS CARTA DO FABRICANTE AUTORIZANDO A COMERCIALIZAR O PRODUTO NO BRASIL, EM PORTUGUÊS, INFORMANDO TAMBÉM A ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO BRASIL QUE NÃO PODERÁ SER O PRÓPRIO FORNECEDOR. NÃO SERÃO ACEITOS PRODUTOS OEM, SOMENTE DO FABRICANTE ORIGINAL.			
64	UNID.	MULTÍMETRO DIGITAL TRUE RMS MULTÍMETRO DIGITAL TRUE-RMS COM BARRA GRÁFICA. CORRENTE CA – 0,001 A A 10 A; RESOLUÇÃO 0,001A; EXATIDÃO 1,5% \pm 3 DÍGITOS. CORRENTE CC – 0,001 A A 10A; RESOLUÇÃO 0,001A; EXATIDÃO 1% \pm 3 DÍGITOS. TENSÃO CA – 0,1 MV A 600,0 V; RESOLUÇÃO 0,1MV; EXATIDÃO 1% \pm 3 DÍGITOS. TENSÃO CC – 0,1 MV A 600,0 V; RESOLUÇÃO 0,1MV; EXATIDÃO 0,5% \pm 2 DÍGITOS. RESISTÊNCIA – 40.000 Ω ; RESOLUÇÃO 0,1 Ω ; EXATIDÃO 0,9% \pm 2 DÍGITOS. FREQUÊNCIA – 50.000HZ; RESOLUÇÃO 0,01 HZ; EXATIDÃO 0,5% \pm 5 DÍGITOS. CAPACITÂNCIA – 1 NF À 1.000 μ F; RESOLUÇÃO 1 NF; EXATIDÃO 1,9% \pm 2 DÍGITOS. CONTINUIDADE – ABAIXO DE 250 Ω . TRUE-RMS. DISPLAY DE 6.000 CONTAGENS. BARRA GRÁFICA DE 33 SEGMENTOS COM ATUALIZAÇÃO DE 32/SEGUNDOS. ILUMINAÇÃO DO DISPLAY. IP42. FUNÇÃO MIN/MÁX/AVG. TESTE DE DIODO. CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA: CAT III 600V; CERTIFICADO PELOS ÓRGÃOS: CSA E TÜV. PAR DE PONTAS DE PROVAS (VERM. E PRETA) DE 1,22 METROS (MÍN.). CAT III 1000V CAT IV 600V. CERTIFICADO PELA UL. GARANTIA DE 3 ANOS. PROTEÇÃO QUE PERMITE QUE O INSTRUMENTO TENHA SUA SELEÇÃO DE GRANDEZA ALTERNADA PARA QUALQUER GRANDEZA QUANDO AS PONTAS DE PROVAS ESTIVEREM NAS ENTRADAS COM E V. CARTA DE SOLIDARIEDADE DO FABRICANTE PARA FORNECIMENTO AUTORIZADO DOS PRODUTOS.	20	R\$ 591,00	R\$ 11.820,00
65	UNID.	NÍVEL MAGNÉTICO 12" EM ALUMÍNIO NÍVEL PROFISSIONAL FABRICADO EM ALUMÍNIO E COM BASE IMANTADA, COM 12" DE COMPRIMENTO, CONTENDO 1 NÍVEL NA HORIZONTAL E 1 NÍVEL NA VERTICAL. GARANTIA DE 3 MESES.	2	R\$ 28,48	R\$ 56,96
66	UNID.	PAQUÍMETRO QUADRIDIMENSIONAL CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE 200MM PAQUÍMETRO QUADRIDIMENSIONAL COM CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE 200MM COM ESCALA MÉTRICA E POLEGADAS, COM GRADUAÇÃO INFERIOR 0,02MM E GRADUAÇÃO SUPERIOR 1/1000", EXATIDÃO COMPROVADA DE DE +- 0,03MM; COM MEDIDOR DE PROFUNDIDADE; FABRICADO EM AÇO INOXIDÁVEL COM GUIAS RESSALTADAS COM REVESTIMENTO DE TITÂNIO; FACES DE MEDIÇÃO LAPIDADAS; ACOMPANHA ESTOJO GARANTIA DE 02 ANOS E	50	R\$ 329,09	R\$ 16.454,50



		ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.			
67	UNID.	<p>PLACA UNIVERSAL 3 CASTANHAS PLACA UNIVERSAL DE 3 CASTANHAS PARA TORNO MECÂNICO, DIÂMETRO DE 190MM. FIXAÇÃO AUTOCENTRANTE. COROA EM ESPIRAL. 2 JOGOS DE CASTANHAS MONOBLOCO PARA FIXAÇÃO INTERNA E EXTERNA. MONTAGEM CILÍNDRICA (DIN 6350) - FIXAÇÃO FRONTAL. CORPO EM AÇO. COMPONENTES EM AÇO CEMENTADO, TEMPERADO, REVENIDO E RETIFICADO. ACESSÓRIOS: 1 CHAVE DA PLACA / ALAVANCA DE FIXAÇÃO E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, COM FLANGE (MONTADA NA PLACA) PADRÃO ASA B 5.9 CONE LONGO LO (DIÂMETRO DE REF DO CONE 82,55MM), COMPATÍVEL COM TORNO NARDINI MASCOTE MS205.</p>	4	R\$ 1.482,33	R\$ 5.929,32
68	KIT	<p>PLANTA DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS PARA 4 DE VARIÁVEIS - PROTOCOLO PROFIBUS PLANTA DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS PARA 4 DE VARIÁVEIS: NÍVEL, PRESSÃO, TEMPERATURA E VAZÃO, COM PROTOCOLO PROFIBUS E DEPÓSITO DE PROCESSO PRESSURIZADO, POSSIBILITANDO O ESTUDO DOS PROCESSOS CONTÍNUOS E POSSIBILIDADE DE CONTROLE ATRAVÉS EM MALHA FECHADA, UTILIZANDO ALGORITMO PID. A PLANTA DE CONTROLE SERÁ COMPOSTA POR: ESTRUTURA METÁLICA: EM PERFIS DE ALUMÍNIO COM AS DIMENSÕES E ROBUSTEZ NECESSÁRIA PARA A SUSTENTAÇÃO DE TODO CONJUNTO DIDÁTICO, CAPACIDADE DE ACOMODAR TODOS OS COMPONENTES, TUBULAÇÕES E PAINEL DE COMANDO. RODÍZIOS: DEVERÁ PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO E PARA TANTO CONTER RODÍZIOS GIRATÓRIOS COM TRAVA; PAINEL DE COMANDO: COM AS DIMENSÕES E ROBUSTEZ NECESSÁRIAS PARA ACOMODAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS DE CONTROLE E DESCRIMINADAS NA PROPOSTA, NESTE PAINEL DEVERÃO SER INSTALADOS O CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP), CHAVES DE COMANDO, BOTOEIRAS, SINALEIROS, CHAVE DE EMERGÊNCIA, INSTRUMENTOS E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO CONTROLE DA PLANTA. BOMBA CENTRÍFUGA: COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 1,5 CV PARA ENCHIMENTO DOS RESERVATÓRIOS; RESERVATÓRIO PRINCIPAL: FABRICADO EM ACRÍLICO DE 10 MM, NO FORMATO CILÍNDRICO COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 400 MM DE DIÂMETRO E 800 MM DE ALTURA, INSTALADO NA ESTRUTURA, CONTENDO NO MÍNIMO PONTOS DE TOMADAS COM LINHAS, MEDIDORES DE NÍVEL, VÁLVULA SOLENOIDE DE DRENO E VÁLVULA DE BLOQUEIO. RESERVATÓRIO PRESSURIZADO: CONFECCIONADO EM AÇO INOX CILÍNDRICO COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 300 MM DE DIÂMETRO E 400 MM DE ALTURA, CONTENDO NO MÍNIMO TUBULAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA DE ÁGUA E MANÔMETRO. SISTEMA DE CONTROLE DE NÍVEL: CONTENDO NO MÍNIMO TRANSMISSOR DE NÍVEL COM DISPLAY LCD E CHAVES DE NÍVEL. SISTEMA DE CONTROLE DE PRESSÃO: CONTENDO TRANSMISSOR DE PRESSÃO, VÁLVULA REGULADOR DE PRESSÃO, PRESSOSTATO. SISTEMA DE</p>	1	R\$ 345.097,03	R\$ 345.097,03



		<p>CONTROLE DE TEMPERATURA: CONTENDO TRANSMISSOR DE TEMPERATURA, RESISTÊNCIA ELÉTRICA, PARA AQUECIMENTO DE TODO O LÍQUIDO DO SISTEMA, COM UM GRADIENTE DE NO MÍNIMO 30°C/H E CONTROLADA PELO CLP, TERMÔMETRO, TERMOSTATO. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, COM CAPACIDADE TÉRMICA PARA A REDUÇÃO DA TEMPERATURA DE TODO O LÍQUIDO DO SISTEMA, COM UM GRADIENTE DE NO MÍNIMO DE 30°C/H E CONTROLADO PELO CLP. SISTEMA DE CONTROLE DE VAZÃO: CONTENDO ROTÂMETRO, CHAVE DE FLUXO, TRANSMISSOR DE VAZÃO, PLACA DE ORIFÍCIO, VÁLVULA DE CONTROLE DE VAZÃO COM POSICIONADOR ELETRO PNEUMÁTICO E VÁLVULAS MANUAIS. INVERSOR DE FREQUÊNCIA: INSTALADO NO PAINEL DE CONTROLE, PARA ACIONAMENTO DO MOTOR DA PLANTA, COM COMUNICAÇÃO PROFIBUS E POSSIBILITAR AJUSTE PID; CLP: INSTALADO NO PAINEL DE CONTROLE, COM O NÚMERO DE ENTRADAS E SAÍDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS EM QUANTIDADE SUFICIENTE PARA TODO O CONTROLE DAS MALHAS ENVOLVIDAS NO PROCESSO E PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO PROFIBUS. COMPUTADOR: COM MONITOR COM DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO E CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS PARA TODO O CONTROLE DAS MALHAS ENVOLVIDAS NO PROCESSO E EXECUTAR O SOFTWARE SUPERVISÓRIO. SOFTWARE: SOFTWARE E LICENÇA DE UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE SUPERVISÓRIO COM AS CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS PARA CONTROLE DE TODO O PROCESSO, COM CAPACIDADE DE MONITORAMENTO EM TEMPO REAL E INTERFACE GRÁFICA. PERMITIRÁ A CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO, DIAGNÓSTICO DE EVENTOS E GERENCIAMENTO DE ATIVOS E INTERFACE PARA VISUALIZAÇÃO DE PROCESSO, ALÉM DE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS APLICATIVOS DO CLP. CONSIDERAÇÕES FINAIS: DEVE HAVER TOTAL COMPATIBILIDADE ENTRE TODOS OS COMPONENTES; MANUAL TÉCNICO EM PORTUGUÊS; DIAGRAMAS DE ATIVIDADES DIDÁTICAS; PROPOSTA DETALHADA NA COMPOSIÇÃO DOS ITENS, CONTENDO FOTOS REAIS E DETALHADAS DO PRODUTO (EM CASO DE SOFTWARE, FOTO DA TELA DE USO); DIMENSÕES DETALHADAS NA PROPOSTA; ENTREGA TÉCNICA DO EQUIPAMENTO; INSTALAÇÃO COMPLETA NAS DEPENDÊNCIAS DO CAMPUS; TREINAMENTO PARA 6 PESSOAS NO PRÓPRIO CAMPUS; GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO EM TODOS OS ITENS DESCRITOS.</p>			
69	KIT	<p>PLANTA DE MANUFATURA INTEGRADA AUXILIADA POR COMPUTADOR</p> <p>PLANTA DE MANUFATURA INTEGRADA AUXILIADA POR COMPUTADOR: KIT DIDÁTICO PARA O APLICÁVEL EM DISCIPLINAS DE AUTOMAÇÃO, PNEUMÁTICA, MECATRÔNICA, ELETRÔNICA, CONTROLE DE PROCESSO E AFINS. O SISTEMA É FORMADO PELOS SEGUINTE ITENS BÁSICOS: ESTEIRA TRANSPORTADORA: FABRICADA EM MATERIAL FLEXÍVEL DE TECIDO EMBORRACHADO; DEVE TER AO MENOS 400 MM DE COMPRIMENTO; ACIONAMENTO POR MOTOR E TRANSMISSÃO DE TORQUE REALIZADO POR CORREIAS E POLIAS. SENSORES DE IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAL: DEVE CONTER AO MENOS 3 SENSORES (1 CAPACITIVO, 1 INDUTIVO E 1 ÓPTICO RETRO DIFUSO) FIXADOS NA ESTEIRA. SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA</p>	1	R\$ 73.063,33	R\$ 73.063,33



		<p>HORIZONTAL: ATUANDO DE FORMA LINEAR, DEVE SER ACIONADO PNEUMATICAMENTE, PERMITINDO AVANÇO E RETORNO. DEVE CONTER SENSORES MAGNÉTICOS PARA DETERMINAÇÃO DA POSIÇÃO DO MESMO.MANIPULADOR CARTESIANO: DEVE CONTER BRAÇOS HORIZONTAIS E VERTICAIS, CILINDROS GUIADOS EM AMBOS E GARRA ANGULAR DE DUPLA AÇÃO COM CAPACIDADE DE CARGA DE 0,5 KG E SENSORES MAGNÉTICOS COM SINALIZAÇÃO ÓTICA FIXADOS NAS EXTREMIDADES DOS CILINDROS PARA VERIFICAR AS CONDIÇÕES DE BRAÇOS ESTENDIDOS OU RETRAÍDOS.MESA GIRATÓRIA: COM 6 POSTOS, ACIONADA POR UM MOTOR DC, 4800 RPM, REDUTOR 1:480, VELOCIDADE DE 10 RPM, SENSOR INDUTIVO PARA IDENTIFICAÇÃO DE POSIÇÃO.SISTEMA SIMULADOR DO PROCESSO PNEUMÁTICO: VELOCIDADE DE 20.000 RPM, POSICIONADO POR CILINDRO PNEUMÁTICO GUIADO DE DUPLA AÇÃO E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DA PEÇA DE TRABALHO A SER PROCESSADA.MANIPULADOR HORIZONTAL: MONTADO EM GUIAS LINEARES COM SAPATAS DE MATERIAL AUTO LUBRIFICANTES. DEVE CONTER BRAÇO DE DESCARGA ROTATIVO ACIONADO PNEUMATICAMENTE COM GARRA PNEUMÁTICA DE DUPLA ATUAÇÃO.SISTEMA DE PESAGEM POR CÉLULA DE CARGA: DEVE CONTER PROTEÇÃO CONTRA DEFORMAÇÃO POR SOBRECARGA, TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO DE PESO PARA O CLP ATRAVÉS DE CONDICIONADOR DE SINAL.MÓDULO LÓGICO PROGRAMÁVEL: CONTENDO NO MÍNIMO 08 ENTRADAS DIGITAIS, 02 ENTRADAS ANALÓGICAS E 06 SAÍDAS À RELÉ.SISTEMA DE COMANDO: COMPOSTO POR CHAVE LIGA/DESLIGA, BOTÕES DE PARTIDA/PARADA E DE EMERGÊNCIA.DEPÓSITOS: AO MENOS 3 DEPÓSITOS PARA SEPARAÇÃO DE PEÇAS.SISTEMA DE TRATAMENTO DE AR: DEVERÁ CONTER AO MENOS FILTRO, REGULADOR DE PRESSÃO, MANÔMETRO, VÁLVULA DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA E CONEXÃO DE ENGATE RÁPIDO COMPATÍVEL COM OS TUBOS.ELETROVÁLVULAS PNEUMÁTICAS: POSSIBILIDADE DE ACIONAMENTO MANUAL E LUZ INDICADORA DE ACIONAMENTO;SOFTWARE SUPERVISÓRIO: SOFTWARE DO TIPO SCADA PARA SIMULAÇÃO E COMANDO DO SISTEMA ATRAVÉS DE COMUNICAÇÃO COM O CLP.ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA: AR COMPRIMIDO COM 6 BAR POR MEIO DE ENTRADA COM ENGATE RÁPIDO COMPATÍVEL COM A TUBULAÇÃO.ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: POR MEIO DE UM FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE CONTÍNUA DE 24 V, BIVOLT 127V/220V.ACESSÓRIOS: CONJUNTO DE PEÇAS DE TRABALHO DE FORMATO CILÍNDRICO DE 30 MM DE DIÂMETRO E 40 MM DE ALTURA, SENDO 5 PEÇAS METÁLICAS CONFORMES, 5 PEÇAS METÁLICAS NÃO CONFORMES E 5 PEÇAS PLÁSTICAS, COMPATÍVEIS COM A GARRA DO MANIPULADOR CARTESIANO; APOSTILA DE TEORIA E EXERCÍCIOS PRÁTICOS EM PORTUGUÊS, EM MÍDIA E IMPRESSO; APOSTILA DE PROGRAMA DE OPERAÇÃO COMPLETA; SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO DO CLP. TODOS OS CABOS E MANGUEIRAS NECESSÁRIOS PARA SUA UTILIZAÇÃO.ESTRUTURA: OS ITENS DEVEM VIR MONTADOS EM UMA ESTRUTURA METÁLICA DE ALUMÍNIO COM DIMENSÕES ESPECIFICADAS.CONSIDERAÇÕES FINAIS:DEVE HAVER TOTAL COMPATIBILIDADE ENTRE TODOS OS COMPONENTES;MANUAL TÉCNICO EM PORTUGUÊS;DIAGRAMAS DE ATIVIDADES</p>			
--	--	--	--	--	--



		DIDÁTICAS;PROPOSTA DETALHADA NA COMPOSIÇÃO DOS ITENS, CONTENDO FOTOS REAIS E DETALHADAS DO PRODUTO (EM CASO DE SOFTWARE, FOTO DA TELA DE USO);DIMENSÕES DETALHADAS NA PROPOSTA;ENTREGA TÉCNICA DO EQUIPAMENTO;INSTALAÇÃO COMPLETA NAS DEPENDÊNCIAS DO CAMPUS;TREINAMENTO PARA 6 PESSOAS NO LOCAL;GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO EM TODOS OS ITENS DESCRITOS.			
70	UNID.	POLITRIZ / LIXADEIRA 220V MONOFÁSICA POLITRIZ / LIXADEIRA 220V_ MONOFÁSICA. MOTOR COM ALTO TORQUE 0,25 / 0,25 CV, MONOFÁSICO 220 VOLTS - 60 HZ. BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA INSTALADA NA PARTE FRONTAL DA MÁQUINA. LIXAMENTO INDUSTRIAL POR VIA ÚMIDA OU A SECO PODENDO INTERCAMBIAR OS PRATOS COM OS MAIS VARIADOS DISCOS DE LIXAS METALOGRÁFICAS E SUAS RESPECTIVAS GRANAS. QUATRO VELOCIDADES SELECIONADAS DUAS A DUAS, PELA CHAVE GERAL COMUTADORA E PELA TROCA DE CORREIA NA POLIA (EM ALUMÍNIO) DUPLA, SENDO 125 E 250 RPM PARA LIXAMENTO E POLIMENTO COM PASTA DE DIAMANTE E 300 E 600 RPM PARA LIXAMENTO E POLIMENTO COM ALUMINA. SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJADOR COM CANO DE ASPERSÃO PARA LIXAMENTO. CAIXA EM AÇO TRATADO E COM PINTURA EM EPÓXI PARA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO. TODAS AS PARTES QUE ENTRAM EM CONTATO COM ÁGUA DEVEM SER CONFECCIONADAS EM ALUMÍNIO. DEVE ESTAR INCLUÍDO: UM PRATO COM 200 MM DE DIÂMETRO, EM ALUMÍNIO FUNDIDO E USINADO COM PINOS DE ENCAIXE EM LATÃO. ANEL DE FIXAÇÃO, PARA LIXAMENTO. BASE EM ALUMÍNIO COM 2 ROLAMENTOS PARA MELHOR DESEMPENHO DAS ROTAÇÕES, BACIA, ARO, TAMPA E ANEL EM ALUMÍNIO ESTAMPADO E COM PINTURA EPÓXI. MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO. GARANTIA MÍNIMA DE 1 (UM) ANO.	2	R\$ 4.330,00	R\$ 8.660,00
71	UNID.	POLITRIZ DE BANCADA PARA POLIMENTO E DESBASTE POLITRIZ DE BANCADA, PARA POLIMENTO E DESBASTE. POTÊNCIA NOMINAL 1,0CV COM REBOLO 8", ROTAÇÃO NOMINAL MÍNIMA 2800 RPM. FORNECIDO COM UM REBOLO E UMA ESCOVA. CERTIFICADO INMETRO.	1	R\$ 953,27	R\$ 953,27
72	UNID.	POLITRIZ/LIXADEIRA DUPLA METALOGRÁFICA MONOFÁSICA POLITRIZ DE BANCADA, PARA POLIMENTO E DESBASTE. POTÊNCIA NOMINAL 1,0CV COM REBOLO 8", ROTAÇÃO NOMINAL MÍNIMA 2800 RPM. FORNECIDO COM UM REBOLO E UMA ESCOVA. CERTIFICADO INMETRO.	3	R\$ 8.308,33	R\$ 24.924,99
73	UNID.	PONTA DE PROVA PARA OSCILOSCÓPIO PONTA DE PROVA DE TENSÃO, PASSIVA, RANGE DINÂMICO 300V CAT II, IMPEDÂNCIA DE ENTRADA 10 MOHM, COMPRIMENTO DO CABO 1.300MM, FREQUÊNCIA DE 100 MHZ, 10X, 15 PF TO 25 PF.	60	R\$ 181,67	R\$ 10.900,20
74	UNID.	RELÓGIO COMPARADOR RELÓGIO COMPARADOR 57 X 10 X 0,01 MM GRAD. 0-100/100-0 HASTE 8 MM.	5	R\$ 171,50	R\$ 857,50
75	UNID.	RETÍFICA ELÉTRICA INDUSTRIAL 400W RETÍFICA PARA USO PROFISSIONAL, COM CABO EMBORRACHADO, PINÇA ARREDONDADA COM CAPACIDADE PARA 6 MM. TESÃO DE 220 V E POTÊNCIA MÍNIMA DE 400 W. ROTAÇÃO DE TRABALHO DE 25000 RPM. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 1 ANO.	1	R\$ 306,85	R\$ 306,85



76	UNID.	<p>ROBÔ MANIPULADOR COM 6 GRAUS DE LIBERDADE, ACOMPANHADO POR CONTROLADOR, SOFTWARE DE SIMULAÇÃO E GARRA</p> <p>ROBÔ MANIPULADOR -</p> <p>ROBÔ COM ACIONAMENTO ELÉTRICO; ARTICULADO; 6 GRAUS DE LIBERDADE; POSSIBILIDADES DE MONTAGEM: PISO, TETO OU PAREDE; CAPACIDADE DE CARGA DE NO MÍNIMO DE 5 KG; RAIOS DE ALCANCE VERTICAL ENTRE 1560 MM E 1.193 MM E RAIOS DE ALCANCE HORIZONTAL ENTRE 895 MM E 706 MM; REPETIBILIDADE DE POSIÇÃO DE $\pm 0,02$ MM; PESO APROXIMADO DE ENTRE 25 E 35KG; FREIO EM TODOS OS EIXOS; PROTEÇÃO IP67 EM TODO O MANIPULADOR; CONSUMO DE POTÊNCIA DE 1 KVA.</p> <p>CONTROLADOR - APLICÁVEL PARA MANIPULAÇÃO ROBÓTICA DE PEÇAS PEQUENAS COM CARGAS DE ATÉ 20 KG; DEVE APRESENTAR DIMENSÕES DE 470 MM DE LARGURA, 200 MM DE ALTURA, 420 MM DE PROFUNDIDADE; PESO APROXIMADO DE 20 KG; SISTEMA DE RESFRIAMENTO DIRETO; APLICÁVEL A TEMPERATURA AMBIENTE ENTRE 0° A 40° C EM FUNCIONAMENTO; TENSÃO DE TRABALHO 220 V; APRESENTA ENTRADA/SAÍDA DIGITAL NPN-PADRÃO (16 ENTRADAS/16 SAÍDAS) E PNP-OPCIONAL (ENTRADA/SAÍDA MÁXIMA: 168 ENTRADAS/168 SAÍDAS); COMUNICAÇÃO VIA ETHERNET HABILITADA; POSSIBILIDADE DE HABILITAÇÃO DE COMUNICAÇÃO FIELBUS; DIMENSÕES DO PAINEL 169 MM X 314,5 MM X 50 MM, TOUCHSCREEN, COM ENTRADA DE MEMÓRIA COMPACTA E UMA ENTRADA USB (1.1); DEVE CONTER BOTÕES DE PARADA DE EMERGÊNCIA DE CANAL DUPLO, BOTÃO DE ATIVAÇÃO DE 3 POSIÇÕES, LIBERAÇÃO DO FREIO MANUAL.</p> <p>GARRA - DEVE SER COMPOSTA POR DOIS DEDOS PARALELOS; CAPACIDADE MÍNIMA DE CARGA DE 3 KG; VELOCIDADE DE ABERTURA E FECHAMENTO DE 200 MM/SEG; MANUFATURADA EM ALUMÍNIO ANODIZADO E ACIONADA PNEUMATICAMENTE (ACOMPANHA CONEXÕES E VÁLVULAS).</p> <p>SOFTWARE - APLICÁVEL PARA SIMULAÇÃO 3D DE CÉLULAS ROBOTIZADAS E PROGRAMAÇÃO OFF-LINE DO ROBÔ; DEVE CONTER NO MÍNIMO 10 LICENÇAS PERMANENTES EM REDE</p> <p>SOFTWARE DE SIMULAÇÃO TRABALHA NA MESMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO DA UNIDADE DE INTERFACE HOMEM-MÁQUINA; FUNÇÕES BÁSICAS DO SOFTWARE: SIMULAR TRAJETÓRIAS 3DS, IMPORTAR PARTES EXISTENTES GERADAS EM CAD OU DE BIBLIOTECA, IDENTIFICAR COLISÕES DURANTE A SIMULAÇÃO, PERMITIR A PROGRAMAÇÃO OFF-LINE DO ROBÔ.</p> <p>CONSIDERAÇÕES FINAIS:</p> <p>DEVE HAVER TOTAL COMPATIBILIDADE ENTRE TODOS OS COMPONENTES; MANUAL TÉCNICO EM PORTUGUÊS;</p> <p>DIAGRAMAS DE ATIVIDADES DIDÁTICAS;</p> <p>PROPOSTA DETALHADA NA COMPOSIÇÃO DOS ITENS, CONTENDO FOTOS REAIS E DETALHADAS DO PRODUTO (EM CASO DE SOFTWARE, FOTO DA TELA DE USO);</p> <p>DIMENSÕES DETALHADAS NA PROPOSTA;</p> <p>ENTREGA TÉCNICA DO EQUIPAMENTO;</p> <p>INSTALAÇÃO COMPLETA NAS DEPENDÊNCIAS DO CAMPUS;</p> <p>TREINAMENTO PARA 6 PESSOAS NO PRÓPRIO CAMPUS;</p> <p>GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO EM TODOS OS ITENS DESCRITOS.</p>	2	R\$ 197.986,30	R\$ 395.972,60
----	-------	---	---	-------------------	----------------



77	UNID.	SECADOR DE AR POR REFRIGERAÇÃO EQUIPAMENTO DE USO PROFISSIONAL 220 V, COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA ENTRE 20 PCM E 40 PCM. EQUIPAMENTO DEVE CONTER PRÉ E PÓS FILTROS COALECENTES INCORPORADOS NO MEMO, APRESENTANDO UM RESIDUAL DE ÓLEO DE 0,01 MG/M ³ , ATENDENDO A NORMA ISO 8573. CONEXÕES DE ENTRADA 3/4", PRESSÃO DE TRABALHO MÁXIMA DE ENTRE 10 E 15 BAR, TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO ENTRE 35 E 40°C. APRESENTA TROCADOR DE CALOR EM ALUMÍNIO E PAINEL DIGITAL. DIMENSÕES MÁXIMAS: 600 MM DE COMPRIMENTO, 600 MM DE ALTURA, 600 MM DE LARGURA. MANUAL EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 1 ANO.	5	R\$ 4.816,40	R\$ 24.082,00
78	UNID.	SERRA MULTI FUNÇÃO MATERIAL METAL CONFECCIONADA EM METAL CONTENDO: 01 DISCO DE SERRA CIRCULAR 185X2X20/16 MM (3600RPM); 01 REBOLO DE ESMERIL 6"X1/2"X5/8"; 01 LIXA DE DISCO 150MM; 01 MANDRIL 1/2" (FURADEIRA/TUPIA); 01 TUPIA DE FRESA (NÃO ACOMPANHA FRESA); 01 TORNO PARA MADEIRA 650X120MM; 01 TRANSFERIDOR DE 0 A 45°	1	R\$ 1.569,63	R\$ 1.569,63
79	UNID.	SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS METALGRÁFICAS SEMIAUTOMÁTICO SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS METALGRÁFICAS SEMIAUTOMÁTICO, COMPLETO COM LIXADEIRA/ POLITRIZ EM BASE SIMPLES COM SISTEMA DE DISPERSÃO DO ABRASIVO/FLUIDO. SISTEMA DE DISPERSÃO COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: PROGRAMÁVEL UTILIZADO PARA OPERAÇÃO EM MODO MANUAL PARA QUALQUER TIPO DE POLITRIZ OU SEMIAUTOMÁTICO, CONSTRUÍDO EM PLÁSTICO; SISTEMA DE DISPERSÃO DE FLUIDOS COM BOMBA PERISTÁLTICA PARA USO COM LUBRIFICANTES COMO ÁGUA DESTILADA, LUBRIFICANTES EM BASE OLEOSA, ÁLCOOL, ABRASIVOS EM SUSPENSÕES, COMO POR EXEMPLO, DIAMANTES EM BASE AQUOSA OU EM BASE OLEOSA, ALUMINA, SÍLICA COLOIDAL, ETC; CONTROLE DO INTERVALO "TEMPO" DE APLICAÇÃO DO FLUIDO LUBRIFICANTE/ ABRASIVO DE POLIMENTO; CONTROLE DO "TEMPO" DE DURAÇÃO DE APLICAÇÃO DO FLUIDO LUBRIFICANTE/ ABRASIVO DE POLIMENTO; OPÇÃO DE A QUALQUER MOMENTO EM CICLO DE TRABALHO ADICIONAR MAIS OU MENOS FLUIDO LUBRIFICANTE/ ABRASIVO DE POLIMENTO NO TECIDO DE POLIMENTO; DEVE SER FORNECIDO COM: 01 UNIDADE CABO DE CONEXÃO ENTRE A POLITRIZ E O SISTEMA DISPERSÃO; 01 UNIDADE BASE PARA ORGANIZAÇÃO DE ATÉ CINCO 05 MÓDULOS; 04 UNIDADES BOMBAS PERISTÁLTICA FORNECIDAS COM UMA 01 GARRAFA DE PLÁSTICO COM CAPACIDADE DE 480 ML PARA ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS; BRAÇO DE CAPACIDADE DE 480 ML PARA ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS; BRAÇO DE IRRIGAÇÃO COM CINCO 05 UNIDADE MANGUEIRAS FLEXÍVEIS; DEVE POSSUIR MANUAL DE INSTRUÇÕES. A POLITRIZ LIXADEIRA DEVE POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: LIXADEIRA/ POLITRIZ EM BASE SIMPLES E VELOCIDADE VARIÁVEL DA POLITRIZ DE 10 A 500 RPM COM INCREMENTOS DE 10 RPM, E VELOCIDADE DO CABEÇOTE DE POLIMENTO DE 30 A 60 RPM COM INCREMENTOS DE 10 RPM, COM CONTROLE DE SENTIDO DE ROTAÇÃO, CARGA DE 1 A 10 LBS (5 –45N) PARA APLICAÇÃO POR AMOSTRA E 20 A 60 LBS (20-260N) POR FORÇA CENTRAL, TEMPO SELECIONÁVEL DE 20 SEGUNDOS A 99 MINUTOS COM	1	R\$ 148.397,67	R\$ 148.397,67



		<p>INCREMENTOS DE 10 SEGUNDOS. VELOCIDADES DO CABEÇOTE DE 30 A 60 R.P.M., COM 10 RPM DE INCREMENTOS; POSSUI AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: SISTEMA DE APLICAÇÃO DE CARGA INDIVIDUAL DE 1 A 6 AMOSTRAS DE ATÉ 40 MM DE DIÂMETRO; SISTEMA DE APLICAÇÃO DE CARGA POR FORÇA CENTRAL DE 20 A 60 LIBRAS (20-260N) COM INCREMENTOS DE 1 LIBRA; SISTEMA DE APLICAÇÃO DE CARGA POR FORÇA CENTRAL DE AMOSTRAS CILÍNDRICAS COM AS SEGUINTE DIMENSÕES 1", 1 ¼", 1 ½", 2", 25 MM, 30 MM, 32 MM E 40 MM; TECLADO DE MEMBRANA POR LEDS; DEVE POSSUIR LED DE ILUMINAÇÃO DO PRATO, CUBA E DAS AMOSTRAS; ACEITA PRATOS DE 203 MM (8") OU 254 MM (10") DE DIÂMETRO EXTERNO; POSSUIR APITO DE FIM DE CICLO; BASE DO EQUIPAMENTO FABRICADA EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM PINTURA EPÓXI, INERTE A AÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS, LIVRE DE CORROSÃO E DE NÃO VIBRAR NA BANCADA. FORNECIDA COM OS SEGUINTE ACESSÓRIOS: 01 VÁLVULA DE CONTROLE DO FLUXO DE ÁGUA; 01 KIT DE INSTALAÇÃO (MANGUEIRAS, CÂNULA DE ASPERSÃO, CABO DE LIGAÇÃO); 01 KIT DE INSTALAÇÃO PNEUMÁTICO (REGULADOR DE VAZÃO, MANGUEIRAS,ETC); 01 UNIDADE PRATO SUPORTE; 01 UNIDADE PRATO DE ALUMÍNIO 8" (203MM). 01 UNIDADE ANEL "PRESILHA" PARA FIXAÇÃO DE LIXAS COM COSTADO NÃO ADESIVO 8" (203 MM); 01 UNIDADE PRATO DE ALUMÍNIO COM BASE MAGNÉTICA COM DIÂMETRO DE 8" (203 MM), PARA UTILIZAÇÃO EM CONJUNTO DE PLACAS FERROMAGNÉTICAS COM LIXAS ADESIVAS, TECIDOS DE POLIMENTO ADESIVOS OU DISCOS DE DESBASTE; 05 UNIDADE DE PRATOS FERROMAGNÉTICO COM TEFLON COM DIÂMETRO DE 8" (203 MM)UTILIZADO PARA MONTAGEM DE LIXAS ADESIVAS, DISCOS DE DESBASTE ADESIVOS OU FELTROS DE POLIMENTO ADESIVOS; 01 UNIDADE SISTEMA DE FIXAÇÃO PARA MONTAGEM DE 6 AMOSTRAS CILÍNDRICAS COM DIÂMETRO 25 MM; 01 UNIDADE SISTEMA DE FIXAÇÃO PARA MONTAGEM DE 3 AMOSTRAS CILÍNDRICAS COM DIÂMETRO DE 40 MM; 01 UNIDADE SISTEMA DE FIXAÇÃO PARA MONTAGEM DE 3 AMOSTRAS CILÍNDRICAS COM DIÂMETRO DE 50 MM; 02 UNIDADE ADAPTADOR PARA SUPORTES DE FORÇA CENTRAL; 01 UNIDADE PRATO DE NIVELAMENTO PARA SUPORTES DE AMOSTRAS, DIÂMETRO 203 MM (8"); 01 UNIDADE PRENSA PARA FIXAÇÃO DE AMOSTRAS UTILIZADO EM POLITRIZES COM PRATO DE 203 MM (8"); 05 UNIDADE PROTEÇÃO DE ACRÍLICO DESCARTÁVEL QUE É COLOCADA EMBAIXO DO PRATO DA POLITRIZ PARA FACILITAR A LIMPEZA DA MÁQUINA E CONSERVAÇÃO DA MESMA</p>			
80	UNID.	<p>SISTEMA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA IMPRESSORA 3D SISTEMA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA IMPRESSORA 3D; EQUIPAMENTO PARA PRODUÇÃO DE PROTÓTIPOS COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: SISTEMA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA PARA A PRODUÇÃO DE PROTÓTIPOS FÍSICOS A PARTIR DE ARQUIVOS TRIDIMENSIONAIS NO PADRÃO STL, GERADOS A PARTIR DE SOFTWARES CAD EXISTENTES NO MERCADO; 1.2. EQUIPAMENTOS ACESSÓRIOS PARA O PÓS PROCESSAMENTO, COMO CURA OU SECAGEM DE MATERIAIS, CASO APLICÁVEL; 10 (DEZ) KG DE MATERIAL DE MODELAMENTO PRINCIPAL EM TERMOPLÁSTICO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO- MECÂNICAS COMPATÍVEIS COM</p>	1	R\$ 210.911,80	R\$ 210.911,80



	<p>OS REQUISITOS MÍNIMOS SOLICITADOS. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS: O EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR UM VOLUME MÍNIMO DE CONSTRUÇÃO DOS PROTÓTIPOS EQUIVALENTE A 12.500 CM³; CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS: O EQUIPAMENTO PODE SER OPERADO DENTRO DE QUALQUER AMBIENTE: ESCRITÓRIOS, LABORATÓRIOS OU SALAS DE AULA, SEM A NECESSIDADE DE INSTALAR INFRAESTRUTURA ESPECIAL DE ACORDO COM OS SEGUINTEIS ITENS: INSTALAÇÃO DE BASE OU FUNDAÇÃO PRÓPRIA QUE EVITE VIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO E QUE POSSA PREJUDICAR OU MESMO DANIFICAR O PROTÓTIPO EM CONSTRUÇÃO; VENTILAÇÃO ESPECIAL PARA ELIMINAÇÃO DE GASES VOLÁTEIS RESULTANTES DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DOS PROTÓTIPOS. EXIGÊNCIA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO AO OPERADOR QUANDO MANIPULAR A MATÉRIA-PRIMA; POSSIBILIDADE DE TRABALHAR EM REDE LAN (LOCAL ÁREA NETWORK), POSSUINDO UM ENDEREÇO TCP/IP, DE FORMA A PERMITIR A CONEXÃO DE VÁRIOS USUÁRIOS AO EQUIPAMENTO; O PROTÓTIPO SERÁ CONSTRUÍDO A PARTIR DA LEITURA E PROCESSAMENTO DE UM ARQUIVO NO FORMATO STL ATRAVÉS DE SOFTWARE DE PRÉ-PROCESSAMENTO A SER FORNECIDO EM CONJUNTO COM O SISTEMA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA; O EQUIPAMENTO DEVERÁ TRABALHAR COM PROCESSOS NÃO VOLÁTEIS, DE MANEIRA A NÃO EXISTIR EMISSÃO DE GASES TÓXICOS, NOCIVOS A USUÁRIOS, DURANTE A CONSTRUÇÃO DOS PROTÓTIPOS E RECARGA DOS MATERIAIS; O SISTEMA DEVERÁ TRABALHAR SEM A NECESSIDADE DE MONITORAMENTO DO SEU FUNCIONAMENTO, QUANDO DA CONSTRUÇÃO DOS PROTÓTIPOS; O SISTEMA NÃO DEVERÁ NECESSITAR DE ETAPAS POSTERIORES PARA A OBTENÇÃO DOS PROTÓTIPOS, COMO CURA DE MATERIAIS FOTOSSENSÍVEIS OU INFILTRAÇÃO DE MATERIAIS AGLUTINANTES; O SISTEMA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA DEVERÁ PERMITIR A REMOÇÃO AUTOMÁTICA DE SUPORTES, ATRAVÉS DE DISPOSITIVOS ACESSÓRIOS, SEM A NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO MANUAL PELO OPERADOR; O EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DO CONSUMO DOS MATERIAIS DE MODELAMENTO, DE FORMA A OBTER-SE, A QUALQUER INSTANTE, OS VOLUMES DE MATÉRIA-PRIMA DISPONÍVEIS NO EQUIPAMENTO; ESTE GERENCIAMENTO DEVERÁ SER FEITO ATRAVÉS DE CONTROLE NO SOFTWARE DE PRÉ-PROCESSAMENTO, ATRAVÉS DE “MENUS” ONDE POSSAM SER VERIFICADOS A PREVISÃO DE CONSUMO DE MATERIAL DE MODELAMENTO E SUPORTE; ALÉM DO CONTROLE VIA SOFTWARE, O EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR DISPLAY DE VISUALIZAÇÃO COM MENU INTERATIVO DE FORMA A POSSIBILITAR O CONTROLE DE CONSUMO DE MATERIAL, EM TEMPO REAL, NO LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO; CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL DE MODELAMENTO: O EQUIPAMENTO DEVERÁ CONSTRUIR PROTÓTIPOS EM MATERIAIS DE ENGENHARIA (TERMOPLÁSTICOS) QUE POSSAM SER UTILIZADOS EM TESTES FÍSICO-MECÂNICOS E APLICAÇÕES FUNCIONAIS, COM RESULTADOS PRÓXIMOS AOS OBTIDOS EM PEÇAS CONSTRUÍDAS NOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO; OS PROTÓTIPOS CONSTRUÍDOS DEVERÃO POSSIBILITAR A INSERÇÃO DE ELEMENTOS MECÂNICOS, TAIS COMO BUCHAS</p>			
--	---	--	--	--



		<p>E INSERTOS METÁLICOS; AS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÂNICAS MÍNIMAS DO MATERIAL SÃO APRESENTADAS ABAIXO: TENSÃO DE RUPTURA (ASTMD638)= ENTRE 35,5 (MPA) À 36,5(MPA) MÓDULO DE ELASTICIDADE (ASTMD638)= ENTRE 2.200(MPA) À 2.320(MPA) ELONGAMENTO (ASTMD638)= ENTRE 3,9% À 4,2% TENSÃO DE FLEXÃO (ASTM D790)= ENTRE 51(MPA) À 53(MPA) MÓDULO DE FLEXÃO (ASTM D790)= ENTRE 2.100(MPA) À 2.200(MPA) ENSAIO DE IMPACTO (ASTM D256)= 96 J/M TEMPERATURA DE DEFORMAÇÃO (ASTM D648)= MÍNIMO 95°C OU SUPERIOR 4.4. TRABALHAR COM MATÉRIA-PRIMA ATÓXICA, QUE NÃO EXPONHA OS USUÁRIOS A RISCOS DE SAÚDE E CUJA ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS NÃO NECESSITE DE CUIDADOS ESPECIAIS OU TRATAMENTO; O MATERIAL DE MODELAMENTO DEVERÁ TER A CAPACIDADE DE SER ARMAZENADO POR TEMPO INDETERMINADO, SEM COMPROMETER SUAS CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS A GERAÇÃO DE PROTÓTIPOS PELO EQUIPAMENTO; O MATERIAL DEVERÁ SER PASSÍVEL DE RECEBER TRATAMENTOS DE ACABAMENTO, COMO PINTURA, TEXTURIZAÇÃO, LIXAMENTO E CROMATIZAÇÃO; SOFTWARE DE PRÉ- PROCESSAMENTO: O SISTEMA DEVERÁ CONTER UM SOFTWARE DE PRÉ-PROCESSAMENTO PARA A EXECUÇÃO DOS PROTÓTIPOS, INCLUINDO A EXTENSÃO STL; O SOFTWARE DEVERÁ CONTER LICENÇAS ILIMITADAS DE FORMA A PERMITIR SUA INSTALAÇÃO EM DIVERSOS COMPUTADORES E TAMBÉM O ENVIO DE ARQUIVOS PARA EXECUÇÃO A PARTIR DOS MESMOS; O SOFTWARE DEVERÁ POSSUIR INTERFACE AMIGÁVEL, PERMITINDO TODA A PREPARAÇÃO DO MODELO E DOS PARÂMETROS DE CONSTRUÇÃO, ALÉM DO ACOMPANHAMENTO, CASO EXIGIDO, DO STATUS DA CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO POR PARTE DO USUÁRIO. A INSTALAÇÃO DEVE SER FEITA NAS DEPENDÊNCIAS DO IFPR. A EMPRESA DEVERÁ PRESTAR ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA DO PRODUTO POR 12 MESES.</p>			
81	UNID.	<p>SUPOORTE PARA DESEMPENO DE GRANITO (DESEMPENO: LARGURA:630MMXCOMPRIMENTO:630MM) SUPOORTE DE DESEMPENO DE GRANITO: TIPO CANTONEIRA DE AÇO PINTADO COM TRÊS PONTOS DE APOIO AJUSTÁVEIS E DOIS PARAFUSOS PARA APOIO AUXILIAR COM NIVELADORES. O TAMANHO DO SUPOORTE DEVE SER COMPATÍVEL COM DESEMPENO DE GRANITO PRETO LAPIDADO FINAMENTE COM TRÊS PONTOS DE APOIO 630 X 630 X 120 (LX PXA MM) CONFORME NORMA ABNT CLASSE ZERO PLANEZA: 4. (1+L/1000)MM. GARANTIA DE 01 ANO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE FABRICANTE</p>	1	R\$ 1.364,00	R\$ 1.364,00
82	UNID.	<p>SUPOORTE PARA MICRÔMETRO SUPOORTE PARA SEGURAR MICRÔMETROS EXTERNOS COM CAPACIDADE ATÉ 50 MM, FIXADO A 45° DE INCLINAÇÃO; FABRICADO EM MATERIAL FORJADO COM ALTURA MÁXIMA DE 65MM E PESO DE ATÉ 700G GARANTINDO ROBUSTEZ E DURABILIDADE; GARANTIA DE 01 ANO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DIRETAMENTE COM O FABRICANTE.</p>	25	R\$ 96,36	R\$ 2.409,00
83	UNID.	<p>SUPOORTE UNIVERSAL ARTICULADO PARA RELÓGIO COMPARADOR EQUIPAMENTO DE USO PROFISSIONAL FABRICADO EM AÇO. POSSUI BASE MAGNÉTICA EM BLOCO V COM DIMENSÕES DE BASE: 50 MM DE LARGURA, 60 MM DE COMPRIMENTO E 55 MM DE ALTURA. 600N DE FORÇA DE ATRAÇÃO, CHAVE LIGA-</p>	5	R\$ 106,90	R\$ 534,50



		DESLIGA PARA ACIONAMENTO DO IMÃ. APLICÁVEL EM RELÓGIOS COMPARADORES DE 8 MM E 10 MM . ACOMPANHA HASTES ARTICULADAS E MANÍPULOS PARA REGULAGEM. GARANTIA DE 1 ANO.			
84	UNID.	TANQUE DE ÓLEO/ÁGUA DE RESFRIAMENTO DE CORPOS DE PROVA TANQUE DE ÓLEO/ÁGUA DE RESFRIAMENTO DE CORPOS DE PROVA APÓS TRATAMENTOS TÉRMICOS. CAPACIDADE DE 800 LITROS. TANQUE COMPOSTO POR CARCAÇA METÁLICA EM FORMATO RETANGULAR CONSTRUÍDO EM CHAPAS E PERFIS DE AÇO LAMINADO. COM CHAPA DIVIDINDO O TANQUE PELA SEÇÃO DIAGONAL. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO. ESTRUTURA DE AÇO EQUIPADA COM RODÍZIOS PARA FACILITAR O DESLOCAMENTO DO TANQUE. O FUNDO DOS TANQUES DEVE SER CONSTRUÍDO EM ÂNGULO DE FORMA QUE, QUANDO SE PRECISA TROCAR OU REMOVER OS LÍQUIDOS, OS MESMOS ESCORRAM NO SENTIDO DA SAÍDA ATRAVÉS DE UMA VÁLVULA ESFERA.	1	R\$ 7.506,67	R\$ 7.506,67
85	UNID.	TANQUE PARA BANHO DE ULTRASSOM BIVOLT TANQUE OU CUBA DE ULTRASSOM PARA LIMPEZA DE OBJETOS METÁLICOS. CAPACIDADE ÚTIL MÍNIMA DE 2 LITROS ATÉ 2,5 LITROS. TENSÃO BIVOLT 127/220 V E FREQUÊNCIA DE FUNCIONAMENTO DE 60 HZ. POTÊNCIA MÍNIMA DE FUNCIONAMENTO DE 150 W. A FREQUÊNCIA DE LIMPEZA ULTRASONICA MÍNIMA É DE 40 KHZ ATÉ 45 KHZ, COM TEMPORIZADOR DE NO MÍNIMO 5 (CINCO) MINUTOS DE LIMPEZA. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	1	R\$ 697,66	R\$ 697,66
86	UNID.	TECNÍGRAFO DE CONTRAPESO TECNÍGRAFO DE CONTRAPESO COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES: MONTÁVEL EM PRANCHETA DE 0,8M X 1,50 M; CABEÇOTE 180° COM GRADUAÇÃO COMPLETA; CONSTRUÇÃO DE TODO APARELHO COM MATERIAL RESISTENTE E DE ALTA QUALIDADE; INCLINÁVEL PARA TRÁS; FABRICADO COM ARTICULAÇÕES COM ROLAMENTOS; CONTENDO JOGO DE RÉGUAS EM ACRÍLICO.	25	R\$ 2.563,15	R\$ 64.078,75
87	UNID.	TERMO HIGROMETRO DIGITAL TERMO HIGROMETRO DIGITAL COM MEDIÇÕES DE TEMPERATURA INTERNA, EXTERNA E UMIDADE RELATIVA, PRÓPRIO PARA MEDIÇÕES INTERNA, TEMPERATURA MÁXIMA E MÍNIMA DE CÂMARAS DE REFRIGERAÇÃO ATRAVÉS DE Sonda.	2	R\$ 72,54	R\$ 145,08
88	UNID.	TESOURA DE BANCADA PARA CORTE DE CHAPAS Nº5 FERRAMENTA DE USO PROFISSIONAL. TESOURA PARA CORTE DE CHAPAS, MODELO DE FIXAÇÃO EM BANCADA. APRESENTA CORPO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO NODULAR E LÂMINA EM AÇO 5160. ESPESSURA DE CORTE DE ATÉ 3/16" E COMPRIMENTO ÚTIL DE CORTE DE 250 MM À 300 MM. ACOMPANHA CABO DE NO MÍNIMO 700 MM. GARANTIA DE 1 ANO.	1	R\$ 438,74	R\$ 438,74
89	UNID.	TRANSFORMADOR TRANSFORMADOR A SECO, TIPO MONOFÁSICO, POTÊNCIA NOMINAL 1 KVA, TENSÃO PRIMÁRIA 220 V, TENSÃO SECUNDÁRIA 110 V, FREQUÊNCIA 60 HZ, APLICAÇÃO: DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA.	10	R\$ 98,24	R\$ 982,40
90	UNID.	TRANSFORMADOR DE CORRENTE TRANSFORMADOR DE CORRENTE - USO: INTERIOR - UMAX: 15KV - NI: 34/110/-KV - FT: 1,2XIN - IT/ID: 80/200XIN - IP: 15A - IS: 5A - EXATIDÃO: 0,3C12,5.	3	R\$ 650,75	R\$ 1.952,25



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



91	UNID.	TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO, TIPO TRIFÁSICO, POTÊNCIA NOMINAL 112,5 KVA, TENSÃO MÁXIMA OPERAÇÃO 15 KV, TENSÃO NOMINAL 13800/13200/12600/220/127 V, FREQUÊNCIA NOMINAL 60 HZ, LIGAÇÕES TRIÂNGULO-ESTRELA COM NEUTRO ACESSÍVEL, NORMAS TÉCNICAS NBR 5356 / 5440, TIPO ISOLAÇÃO ÓLEO NATURAL, DESLOCAMENTO ANGULAR -30, MÉTODO DE RESFRIAMENTO CIRCULAÇÃO NATURAL DE ÓLEO.	1	R\$ 8.525,34	R\$ 8.525,34
92	UNID.	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL TRANSFORMADORES DE POTENCIAL - USO: INTERIOR - UMAX: 15KV - NI: 34/95/-KV - PTERM: 500VA - UP: 13.800V - US: 110X220V - EXATIDÃO: 0,3P75.	4	R\$ 1.864,00	R\$ 7.456,00
VALOR ESTIMADO TOTAL:				R\$ 3.856.706,76	

TABELA II – DEMANDA ESTIMADA POR UNIDADE – IFPR
QUANTIDADE POR CÂMPUS

Item	Denominação	(Q) Quantidade	CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND	CAMPUS CAMPO LARGO	CAMPUS CURITIBA	CAMPUS JACAREZINHO	CAMPUS PARANAGUA	CAMPUS TELÊMACO BORBA	CAMPUS UMUARAMA
1	ALICATE AMPERÍMETRO CAT III 1000 V	20	-	-	20	-	-	-	-
2	ARMÁRIO DE AÇO PARA OFICINA	8	2	6	-	-	-	-	-
3	ARMÁRIO DE AÇO PARA OFICINA COM VISOR TRANSPARENTE CATEGORIA INDUSTRIAL	2	2	-	-	-	-	-	-
4	ARMÁRIO DE AÇO PORTA COMPONENTE	2	2	-	-	-	-	-	-
5	ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA - ALTURA 1000MM	5	-	-	5	-	-	-	-
6	ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA - ALTURA 950MM	5	-	-	5	-	-	-	-
7	ARMÁRIO METÁLICO DE PAREDE PARA OFICINA - ALTURA 980MM	5	-	-	5	-	-	-	-
8	ARMÁRIO METÁLICO GAVETEIRO (ORGANIZADOR)	6	-	-	6	-	-	-	-
9	ARMÁRIO METÁLICO PARA OFICINA - ALTURA 1800MM	10	-	-	10	-	-	-	-
10	BANCADA DIDÁTICA DE ENSAIOS HIDRÁULICOS PARA ESTUDO E PRÁTICAS DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS SÉRIE E PARALELO E PERDA DE CARGAS	2	-	-	-	-	2	-	-
11	BANCADA SIMULADOR PNEUMÁTICA E ELETROPNEUMÁTICA	4	-	4	-	-	-	-	-
12	BANCADAS METÁLICAS - L 65 CM X A 70 CM	3	-	-	3	-	-	-	-
13	BANCADAS METÁLICAS - L 65CM X A 60CM	3	-	-	3	-	-	-	-



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



14	BANCADAS METÁLICAS PARA AJUSTAGEM - L 55CM X A 90CM	5	-	-	5	-	-	-	-
15	BANCADAS METÁLICAS PARA AJUSTAGEM - L 60CM X A 90CM	5	-	-	5	-	-	-	-
16	BASE MAGNÉTICA COM HASTE FLEXÍVEL PARA USO COM RELÓGIOS APALPADORES, COMPARADORES E MINI-RELÓGIOS	5	5	-	-	-	-	-	-
17	CARRO DE CARGA 200 KG	2	-	-	-	2	-	-	-
18	CARRO PLATAFORMA 600 KG	2	-	-	-	2	-	-	-
19	CILINDRO DE AÇO PARA MISTURA DE GÁS 50 LITROS	1	-	-	-	-	-	-	1
20	CILINDRO DE SOLDAGEM 10M3 (50 LITROS) PARA ARMAZENAR NITROGÊNIO	2	-	-	2	-	-	-	-
21	CONJUNTO DE METROLOGIA	1	-	-	1	-	-	-	-
22	CONJUNTO DE PADRÃO DE DUREZA	1	-	-	1	-	-	-	-
23	CONJUNTO PLANO INCLINADO	1	-	1	-	-	-	-	-
24	CONJUNTO TERMODINÂMICA TROCAS DE CALOR E EXPANSÃO TÉRMICA DOS LÍQUIDOS	1	-	1	-	-	-	-	-
25	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL	9	-	6	-	3	-	-	-
26	CRONÔMETRO DIGITAL	3	-	3	-	-	-	-	-
27	CURVADORA DE TUBOS MANUAL 3/8" À 1 1/4"	4	-	1	-	1	1	1	-
28	DESEMPENO DE FERRO FUNDIDO ALTURA 190MM	3	-	-	3	-	-	-	-
29	DESEMPENO DE GRANITO PRETO ALTURA 160 MM	3	-	-	3	-	-	-	-
30	DISJUNTOR A VÁCUO	1	-	1	-	-	-	-	-
31	ESMERILHADEIRA ANGULAR 4 1/2" 220 V	5	-	-	-	1	-	4	-



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



32	ESQUADRO COMBINADO COMPLETO	10	-	5	-	5	-	-	-
33	ESTANTE COM GAVETEIRO PARA 82 CAIXAS MISTAS	2	2	-	-	-	-	-	-
34	FONTE DE ALIMENTAÇÃO TENSÃO DE SAÍDA DE ATÉ 32V	35	-	-	35	-	-	-	-
35	FURADEIRA DE BANCADA	1	-	-	-	1	-	-	-
36	GAUSSIMETRO	3	-	3	-	-	-	-	-
37	JOGO DE BLOCOS PROTETORES EM CERÂMICA	7	1	5	-	1	-	-	-
38	JOGO DE CALÇOS PARALELOS - 18 PEÇAS	5	-	1	-	2	-	2	-
39	JOGO DE CHAVES COMBINADAS	2	2	-	-	-	-	-	-
40	JOGO DE PARALELOS ÓTICOS	2	1	-	-	1	-	-	-
41	JOGO DE PARALELOS ÓTICOS - 4 PEÇAS	4	1	-	-	1	2	-	-
42	KIT - HIDRÁULICA/ELETROHIDRÁULICA (COMPATÍVEL COM BANCADA FESTO)	3	-	3	-	-	-	-	-
43	KIT - PNEUMÁTICA/ELETROPNEUMÁTICA (COMPATÍVEL COM BANCADA FESTO)	9	-	8	-	1	-	-	-
44	KIT DE ENSAIO NÃO DESTRUTIVO POR LÍQUIDO PENETRANTE COM BLOCO	4	1	-	-	1	2	-	-
45	KIT ELETRÔNICA DE POTÊNCIA	10	-	-	10	-	-	-	-
46	KIT FURADEIRA E PARAFUSADEIRA BATERIA 3/8" 12V ÍON LÍTIO + ACESSÓRIOS E MALETA DE ALUMÍNIO	3	-	-	-	-	-	3	-
47	KIT SALA DE DESENHO TÉCNICO	68	28	-	-	40	-	-	-
48	MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAIOS COM CAPACIDADE PARA 100KN (10.000KGF)	1	-	-	-	1	-	-	-



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



49	MÁQUINA DE CORTE A LASER	1	-	-	1	-	-	-	-
50	MÁQUINA DE MEDIR POR COORDENADAS	2	-	1	-	-	1	-	-
51	MÁQUINA DE SOLDA A LASER	1	-	-	1	-	-	-	-
52	MESA DE MEDIÇÃO EM GRANITO	2	2	-	-	-	-	-	-
53	MESA PARA DESENHO TÉCNICO	1	1	-	-	-	-	-	-
54	MICROMETRO EXTERNO 0-1"	15	5	-	-	10	-	-	-
55	MICROMETRO EXTERNO 0-25 MM	5	5	-	-	-	-	-	-
56	MICRÔMETRO EXTERNO 1-2"	5	5	-	-	-	-	-	-
57	MICRÔMETRO EXTERNO 25-50 MM	5	5	-	-	-	-	-	-
58	MORSA DE BANCADA Nº 6	2	2	-	-	-	-	-	-
59	MORSA PARA FURADEIRA DE BANCADA COM CURSO ENTRE 150 E 200MM	6	-	-	6	-	-	-	-
60	MORSA TORNO DE BANCADA 3"	4	-	-	-	4	-	-	-
61	MOTO ESMERIL DE BANCADA	3	-	-	3	-	-	-	-
62	MULTÍMETRO DE BANCADA VISOR DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD) 4 ½ DÍGITOS	4	-	4	-	-	-	-	-
63	MULTÍMETRO DIGITAL (COM CERTIFICAÇÕES CSA, UL, TUV)	20	-	-	20	-	-	-	-
64	MULTIMETRO DIGITAL TRUE RMS	20	-	-	20	-	-	-	-
65	NÍVEL MAGNÉTICO 12" EM ALUMÍNIO	2	-	-	-	-	2	-	-
66	PAQUÍMETRO QUADRIDIMENSIONAL CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE 200MM	50	10	20	-	10	10	-	-
67	PLACA UNIVERSAL 3 CASTANHAS	4	-	-	4	-	-	-	-



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



68	PLANTA DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS PARA 4 DE VARIÁVEIS - PROTOCOLO PROFIBUS	1	-	-	-	1	-	-	-
69	PLANTA DE MANUFATURA INTEGRADA AUXILIADA POR COMPUTADOR	1	-	-	-	1	-	-	-
70	POLITRIZ / LIXADEIRA 220V MONOFÁSICA	2	-	-	2	-	-	-	-
71	POLITRIZ DE BANCADA PARA POLIMENTO E DESBASTE	1	-	-	1	-	-	-	-
72	POLITRIZ/LIXADEIRA DUPLA METALGRÁFICA MONOFÁSICA	3	-	-	3	-	-	-	-
73	PONTA DE PROVA PARA OSCILOSCÓPIO	60	-	-	60	-	-	-	-
74	RELÓGIO COMPARADOR	5	-	-	-	5	-	-	-
75	RETÍFICA ELÉTRICA INDUSTRIAL 400W	1	-	-	-	1	-	-	-
76	ROBO MANIPULADOR	2	-	-	-	1	1	-	-
77	SECADOR DE AR POR REFRIGERAÇÃO	5	-	3	-	1	1	-	-
78	SERRA MULTI FUNÇÃO MATERIAL METAL	1	-	-	-	-	-	-	1
79	SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS METALGRÁFICAS SEMIAUTOMÁTICO	1	-	-	-	-	1	-	-
80	SISTEMA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA IMPRESSORA 3D	1	-	-	-	-	1	-	-
81	SUPORTE PARA DESEMPENO DE GRANITO (DESEMPENO: LARGURA:630MMXCOMPRIMENTO:630MM)	1	1	-	-	-	-	-	-
82	SUPORTE PARA MICRÔMETRO	25	5	-	-	10	10	-	-



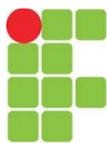
INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



83	SUORTE UNIVERSAL ARTICULADO PARA RELÓGIO COMPARADOR	5	-	-	-	5	-	-	-
84	TANQUE DE ÓLEO/ÁGUA DE RESFRIAMENTO DE CORPOS DE PROVA	1	-	-	1	-	-	-	-
85	TANQUE PARA BANHO DE ULTRASSOM BIVOLT	1	-	1	-	-	-	-	-
86	TECNÍGRAFO DE CONTRAPESO	25	-	-	-	-	25	-	-
87	TERMO HIGROMETRO DIGITAL	2	-	2	-	-	-	-	-
88	TESOURA DE BANCADA PARA CORTE DE CHAPAS Nº5	1	-	-	-	-	1	-	-
89	TRANSFORMADOR	10	-	10	-	-	-	-	-
90	TRANSFORMADOR DE CORRENTE	3	-	3	-	-	-	-	-
91	TRANSFORMADOR DE POTENCIA	1	-	1	-	-	-	-	-
92	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL	4	-	4	-	-	-	-	-



4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- 4.1. Todos os ITENS descritos na Seção 3 deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.
- 4.2. Deverão ser fornecidos apenas componentes novos, sendo vedado, em quaisquer circunstâncias, o uso de produtos reconicionados, reciclados, enfim, provenientes de reutilização de material já empregado;
- 4.3. Todos os itens deverão possuir manual de instrução ou guia de uso, contendo todas as informações necessárias de funcionamento, conservação e manutenção dos materiais e equipamentos.
- 4.4. Todos os materiais/equipamentos entregues, em parcelas, ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços, deverão obedecer a um mesmo padrão de qualidade, devendo ser entregues preferencialmente itens iguais entre si (mesmo modelo, marca, componente e versão);
- 4.5. Quando não houver definição de cor nas especificações dos materiais/equipamentos, esta deverá ser **escolhida pela IFPR dentre as disponíveis na cartela/mostruário da empresa vencedora**, no momento da aquisição.
- 4.6. Considerando as condições usuais de fornecimento de energia elétrica no Brasil, no que trata à tensão de entrada, serão considerados atendidas por qualquer valor entre 100 e 127 V, inclusive, as exigências de 110 e 115 V; analogamente, serão consideradas atendidas por qualquer valor entre 200 e 220V, inclusive, as exigências de 220. Ademais, os equipamentos entregues deverão observar a frequência elétrica padronizada no Brasil que é de 60Hz, conforme determina a Lei nº 4.454/1964.
- 4.7. Todos os materiais/equipamentos fornecidos deverão estar de acordo com as especificados contidas na Descrição dos Itens presente neste Termo de Referência, conforme **Tabela I da Seção 3**.

5. DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 5.1. Na proposta de preços deverá constar a descrição detalhada dos itens, de acordo com as especificações do item 3.1 deste Termo de Referência, sendo que a validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias.
- 5.2. Deverá a proposta, conter o valor unitário para cada saída e o valor total, aceitável no máximo 2 (duas) casas decimais após a vírgula, em moeda corrente no Brasil (R\$).
 - 5.2.1. Os valores máximos a serem pagos por cada item, são os especificados na **Tabela I da Seção 3 (três)**.
- 5.3. Na proposta deverá conter além da especificação completa do material fornecido, e o preço, as seguintes informações e anexos:
 - a. Nome do fabricante;
 - b. Modelo;
 - c. Procedência (país de origem e unidade fabril);
 - d. Ano de fabricação.
 - 5.3.1. Poderão ser anexados à proposta Catálogos e folhetos descritivos dos materiais/equipamentos elaborados e/ou divulgados pelo licitante, fabricante, integrador, distribuidor, etc.

6. ESTRATÉGIAS DE FORNECIMENTO, PRAZO DE ENTREGA OU PRAZO DE EXECUÇÃO.



- 6.1. O cumprimento do objeto do presente Termo de Referência compreende o fornecimento e a entrega do objeto licitado, de acordo com as especificações descritas na Seção 3, e nos Locais específicos indicados pelo IFPR, de acordo com os endereços indicados na no Edital.
- 6.2. Os materiais/equipamentos deverão ser entregues nas localidades indicadas, conforme as quantidades solicitadas por cada unidade no momento da aquisição, no prazo de até 30 dias contados da data de emissão do empenho.
- 6.3. Os materiais/equipamentos serão entregues em dias úteis, das 8h30min às 11h30min e das 14h00min às 17h30min, e deverão ser descarregados e colocados em local indicado por servidor responsável do IFPR.
 - 6.3.1. A retirada dos materiais/equipamentos dos veículos transportadores e a remoção destes até os locais onde deverão ser instalados ficarão por conta do fornecedor.
- 6.4. Os itens/produtos deverão ser entregues acondicionados. A embalagem deverá possuir identificação externa contendo no mínimo a Descrição do bem.
- 6.5. **Todos os bens deverão ser seguramente embalados com material reciclável (Lei nº 12.305/2010, artº32).**
 - 6.5.1. As embalagens devem ser fabricadas com material que propiciem a reutilização ou reciclagem.
 - 6.5.2. Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam
 - a) Restritivas em volume e peso, as dimensões requeridas à proteção do conteúdo;
 - b) Projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências ao produto que contém;
 - c) Recicladas, se a reutilização não for possível.
- 6.6. Os materiais deverão ter prazo de **validade de no mínimo 12 (doze) meses**, contados a partir da data de entrega.
 - 6.6.1. Caso qualquer produto apresente defeito de fabricação quando em uso no decorrer do prazo de validade, o fornecedor deverá efetuar a troca do mesmo em até 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação, sem ônus adicional para o Instituto Federal do Paraná.
- 6.7. Para os equipamentos deverá ser apresentado Termo de Garantia de no mínimo 12 (doze) meses a contar da entrega destes nas imediações do IFPR que solicitar a aquisição.
 - 6.7.1. **A contratada deverá efetuar a reposição dos itens e/ou a troca de equipamentos, em caso de estes apresentarem defeitos, no prazo de até 15 (quinze) dias para capital e 25 (vinte e cinco) dias para as demais localidades, contados da data em que a empresa for comunicada, sem prejuízo da garantia de fabricação, para efeito de reposição.**
- 6.8. O objeto desta licitação será recebido:
 - a) **Provisoriamente** pelo Almoxarifado de cada Campus solicitante do IFPR, sendo o recebimento provisório apenas simples conferência física dos materiais. O recebimento **definitivo** dos materiais/equipamentos deverá ocorrer no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados do recebimento provisório, depois de verificado o correto funcionamento dos itens, **mediante ateste de recebimento pela CONTRATANTE diretamente na Nota Fiscal/fatura.**
 - b) O recebimento não exclui a responsabilidade civil da adjudicatária. Assim, mesmo entregue e recebido definitivamente, o componente fica sujeito à substituição pela adjudicatária, desde que comprovada a existência de problemas cuja verificação seja possível no decorrer de sua utilização;
 - c) A entrega de produtos ou componentes, que não estejam de acordo com as especificações contidas na proposta, implicará a recusa no recebimento, por parte do



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**



IFPR, que colocará o objeto à disposição da adjudicatária para substituição no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis**, sem que acarrete despesa adicional para o IFPR, subordinando-se, por conseguinte, a adjudicatária, às penalidades a serem incluídas no edital.

Goioerê, 14 de setembro de 2015.

RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM DO TERMO DE REFERÊNCIA:

Debora da Costa Pereira

SIAPE: 1998697

DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DA UNIDADE

*Original encontra-se assinado nos autos do processo (Fl. 253).



ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS Pregão Eletrônico 28/2015 (SRP)

1. PARA LANÇAR A PROPOSTA NO SISTEMA COMPRASNET:

A licitante deverá preencher o campo da **Especificação Detalhada do Objeto**, com as informações sobre o item, esclarecendo todas as especificações técnicas do serviço/material, conforme o solicitado no Termo de Referência, sendo desclassificadas as propostas que não estiverem de acordo:

- não serão aceitas descrições genéricas como: “conforme Edital”, “atendemos o Edital”, dentre outras ou identificarem a licitante;
- No campo fabricante deverá ser preenchido com o nome de um fabricante;
- No campo Marca deverá ser preenchido com somente uma marca e um modelo, se houver.

2. PARA ENCAMINHAR A PROPOSTA DEFINITIVA - PARA A LICITANTE VENCEDORA:

A Proposta escrita, a ser encaminhada pela licitante vencedora, após a fase de lances, deverá especificar detalhadamente o objeto, contemplando todas as especificações técnicas:

- descrição detalhada;
- quantidade, marca, modelo, fabricante, preço unitário e preço total;
- preços expressos em real, com no máximo duas casas após a vírgula;
- identificação da empresa: CNPJ, endereço, telefones, e-mail, representante legal e responsáveis pelo contato;
- validade da proposta e prazo de garantia.

Razão Social:

CNPJ:

Rua:

n°:

Bairro:

Cidade:

CEP:

Estado:

Contato/Representante legal:

RG:

CPF:

Fone/Fax:

E-mail:

Dados para Pagamento:

Banco:

Agência:

Conta:

Validade da proposta: ____ dias.

Lote	Item	Descrição do Item	Marca/Modelo	Unid. De Fornecimento	Quant.	Preço Unitário	Preço Total

____ de _____ de ____.

(Assinatura do REPRESENTANTE LEGAL)
(Carimbo)



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



ANEXO III

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS (ARP).

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2015

PROCESSO N.º 23411.003829/2015-12

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 **RUBENS FELIPE RIBEIRO**, inscrito no CPF sob o nº 038.617.119-07 e portador da Cédula de Identidade RG nº 8.743.855-4, designado pela Portaria do Magnífico Reitor do IFPR de nº 646/15, publicada no DOU de 03 de Fevereiro de 2015, seção 2, página 19, realizou no site www.comprasnet.gov.br, Pregão Eletrônico para Registro de Preços e, nos termos da Lei nº 10.520/02 e os Decretos nº 5.450/05, 7.892/2013, 3.555/2000, Lei nº 8.666/93 e das demais normas aplicáveis, em razão da classificação das propostas apresentadas no Pregão Eletrônico de Registro de Preços nº 28/2015, Ata de Julgamento de Preços, divulgada no Comprasnet e homologada pelo Ordenador de Despesas deste IFPR, **RESOLVE registrar os preços** para a aquisição dos produtos registrados na cláusula primeira, tendo sido os referidos preços oferecidos pelas empresas cujas propostas foram classificadas em primeiro lugar no certame acima enumerado.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.

A presente ATA tem por objeto o **REGISTRO DE PREÇOS**, para eventuais futuras aquisições de **Equipamentos Permanentes para os Cursos do Eixo de Controle de Processos Industriais**, necessários a atender as demandas dos diversos campi do Instituto Federal do Paraná - IFPR, de acordo com as especificações e quantidades definidas no Termo de Referência do Edital de Pregão nº 28/2015, que passa a fazer parte desta Ata, juntamente com a documentação e proposta de preços apresentadas pelas licitantes classificadas em primeiro lugar, por item, conforme consta nos autos do processo nº 23411.003829/2015-12.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS.

A relação do(s) item (ns) e/ou lotes com a(s) respectiva(s) empresa(s) ofertante(s) do menor valor por item e/ou lotes, a(s) qual (is) terá (ão) preferência de contratação, constitui o Anexo I desta Ata (proposta definitiva de preço).

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VALIDADE DOS PREÇOS.

A presente Ata de Registro de Preços terá validade de **12 (doze) meses**, contada a partir de sua assinatura, durante o qual o IFPR não será obrigado a adquirir o material referido na Cláusula Primeira exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços, podendo fazê-lo mediante outra licitação quando julgar conveniente, sem que caiba recursos ou indenização de qualquer espécie às empresas detentoras, ou, cancelar a Ata, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à detentora, neste caso, o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA QUARTA - DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

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 IFPR, 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, em especial o seu artigo 22, do parágrafo primeiro ao nono.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: As aquisições ou contratações adicionais a que se refere esta cláusula não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: o quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao quádruplo 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 aderirem.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: Quanto o pedido de compra for emitido por órgão que não tenha participado do certame licitatório, será da inteira responsabilidade e iniciativa desse todos os atos de administração juntos aos fornecedores. Considerando que cada Autorização de Fornecimento, acompanhada da respectiva Nota de Empenho, terá entrega imediata, será dispensada a celebração de instrumento específico de contrato, na forma do disposto no §4º do art. 62, Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA QUINTA – LOCAIS E PRAZO DE ENTREGA.

O objeto será entregue nos endereços indicados pelas unidades requisitantes, no ato de envio das Autorizações de Fornecimento (AF) acompanhadas da respectiva nota de empenho (NE).

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: O prazo para entrega dos materiais será de 30 dias corridos, contados do recebimento da Autorização de Fornecimento, pelo fornecedor. As entregas deverão ser efetuadas de segunda a sexta-feira, no horário da 8h30min às 11h30min e das 14h00min às 17h30min.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: O fornecedor assume o compromisso de receber as Autorizações de Fornecimento (AF) e as Notas de Empenhos (NE) pelo e-mail indicado na Declaração de Concordância com a Ata de Registro de Preços, concordando que não sendo confirmado o recebimento do e-mail, o IFPR considerará como recebido, iniciando a contagem do prazo de entrega.

CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO.

O pagamento será creditado em nome da contratada, mediante ordem bancária em conta corrente por ela indicada ou, por meio de ordem bancária para pagamento de faturas com código de barras, uma vez satisfeitas às condições estabelecidas, em até 30 dias, contado a partir da data do ateste de recebimento definitivo do material/equipamento nas faturas/notas fiscais.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: O ateste somente será efetuado pelo órgão após verificação da conformidade dos bens recebidos com as especificações constantes no pedido de compra;

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Os pagamentos mediante emissão de qualquer modalidade de ordem bancária, serão realizados desde que a contratada efetue a cobrança de forma a permitir o cumprimento das exigências legais, principalmente no que se refere às retenções tributárias;

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: Previamente à contratação e antes de cada pagamento será realizada consulta “online” ao SICAF, visando apurar a regularidade da situação do fornecedor, sem a qual referidos atos serão sobrestados até a sua regularização;

SUBCLÁUSULA QUARTA: Ocorrendo atraso no pagamento, por culpa do IFPR, os valores em atraso serão atualizados até a data do efetivo pagamento, com base na variação “pro rata tempore”, utilizando-se o IPCA/IBGE do mês anterior, caso seja positivo do Indexador, consoante solicitação do adjudicatário e emissão do documento fiscal correspondente;

SUBCLÁUSULA QUINTA: O IFPR reterá na fonte, os impostos devidos, conforme legislação vigente.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: As aquisições dos materiais/equipamentos constante do presente Registro de Preços ocorrerão de acordo com as necessidades e conveniências do IFPR e desde que exista o respectivo crédito orçamentário, mediante a emissão do documento denominado Nota de Empenho (NE).

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Quando o pedido de compra for emitido por órgão que não tenha participado do certame licitatório, será da inteira responsabilidade e iniciativa desse todos os atos de administração junto aos fornecedores. Considerando que cada Autorização de Fornecimento, acompanhada da respectiva



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Nota de Empenho, terá entrega imediata, será dispensada a celebração instrumento específico de contrato, na forma do disposto no § 4º do artigo 62 da Lei nº 8.666/93.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: O contrato de fornecimento só estará caracterizado mediante o recebimento da Autorização de Fornecimento (AF), devidamente acompanhada da respectiva Nota de Empenho (NE), pelo fornecedor.

SUBCLÁUSULA QUARTA: 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 QUINTA: Se a qualidade dos produtos entregues não corresponder às especificações exigidas no Edital do Pregão que precedeu a presente Ata, a remessa do produto apresentado será colocada à disposição do fornecedor, para substituição no prazo máximo de 05 (cinco) dias contados da notificação, independentemente da aplicação das sanções cabíveis.

CLÁUSULA OITAVA - DAS SANÇÕES.

As importâncias relativas às multas serão descontadas dos pagamentos a serem efetuados à detentora da Ata ou através de GRU, podendo, entretanto, conforme o caso, processar-se a cobrança judicialmente. As sanções serão aplicadas sem prejuízo das demais cabíveis, sejam estas administrativas ou penais, previstas na Lei 8.666/93.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: Conforme o disposto no art. 7º da Lei nº 10.520/02 e 28 do Decreto nº 5.450/2005 quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, e será descredenciado no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do artigo 4º, da sobredita Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Além do previsto na Subcláusula Primeira, pelo descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas na Ata de Registro de Preços e pela verificação de quaisquer das situações prevista no art. 78, incisos I a XI e XVIII da Lei nº 8.666/93, a administração poderá aplicar as seguintes penalidades:

- a) – advertência, por escrito, inclusive registrada no cadastro específico (SICAF);
- b) – multa equivalente a 0,5% (meio por cento) por dia de atraso do evento não cumprido, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato;
- c) – suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a União, pelo prazo não superior a 2 (dois) anos;
- d) – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que publicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na letra anterior (“c”);
- e) – cancelamento do respectivo registro na Ata.

CLÁUSULA NONA – DO CONTROLE E DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS

Durante a vigência da Ata, os preços registrados serão fixos e irrevogáveis, exceto em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea “d” do inciso II do caput do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, (art. 17 do Decreto nº 7.892/2013).

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: Mesmo comprovada a ocorrência de situação prevista na alínea “d” do inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/1993, a Administração, se julgar conveniente, poderá optar por cancelar a Ata e iniciar outro processo licitatório.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado, (art. 18 do Decreto nº 7.892/2013).



SUBCLÁUSULA TERCEIRA: Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, (§ 1º, art. 18 do Decreto nº 7.892/2013).

SUBCLÁUSULA QUARTA: A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original, (§ 2º, art. 18 do Decreto nº 7.892/2013).

SUBCLÁUSULA QUINTA: Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá, (art. 19 do Decreto nº 7.892/2013):

- a. 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 (inciso I, art. 19 do Decreto nº 7.892/2013);
- b. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação, (inciso II, art. 19 do Decreto nº 7.892/2013).
- c. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa, (parágrafo único do art. 19 do Decreto nº 7.892/2013).

CLÁUSULA DÉCIMA - DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO MATERIAL.

A entrega do material deverá ser efetuada no local estabelecido na Cláusula Quinta da presente Ata, obedecidas às quantidades determinados pela Unidade Administrativa solicitante, desde que dentro do limite definido no Termo de Referência, anexo ao Edital.

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

O **fornecedor beneficiário** terá seu registro de preço cancelado na Ata, por intermédio de processo administrativo específico, assegurado o contraditório e a ampla defesa:

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: A pedido, quando:

- a. Comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de casos fortuitos ou de força maior;
- b. O seu preço registrado se tornar, comprovadamente, inexecutável em função da elevação dos preços de mercado, dos insumos que compõem o custo das aquisições/contratações, e se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Por iniciativa do IFPR, quando:

- a. O fornecedor beneficiário não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aos praticados no mercado;
- b. Perder qualquer condição de habilitação técnica exigida no processo licitatório;
- c. Por razões de interesse público, devidamente motivadas e justificadas;
- d. Não cumprir as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preço;
- e. Não comparecer ou se recusar a retirar, no prazo estabelecido, os pedidos decorrentes da Ata de Registro de Preço, sem justificativa aceitável;
- f. Caracterizada qualquer hipótese de inexecução total ou parcial das condições estabelecidas na Ata de Registro de Preço ou nos pedidos dela decorrentes.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: O cancelamento do registro do fornecedor será devidamente autuado no respectivo processo administrativo e ensejará aditamento da Ata pelo órgão ou entidade responsável, que deverá informar aos demais fornecedores registrados a nova ordem de registro. Em qualquer hipótese de cancelamento de registro é assegurado o contraditório e a ampla defesa.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



SUBCLÁUSULA QUARTA: A Ata de Registro de Preços, decorrente desta licitação, será cancelada automaticamente:

- a. Por decurso do prazo de vigência;
- b. Quando não restarem fornecedores registrados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA AUTORIZAÇÃO PARA AQUISIÇÃO E EMISSÃO DE NOTAS DE EMPENHO.

As aquisições serão autorizadas, caso a caso, pelo ordenador de despesas do IFPR. A emissão das Notas de Empenho, sua retificação ou cancelamento, total ou parcial, serão igualmente autorizados pelo órgão requisitante, quando da solicitação do material.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS INTEGRANTES.

Integram esta Ata de Registro de Preços, o Edital do Pregão nº **00/2015** e seus anexos, e também a proposta das empresas, classificadas em 1.º lugar, que farão parte como **ANEXO I DO PRESENTE DOCUMENTO**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO.

O foro para dirimir os possíveis litígios que decorrerem da utilização da presente ATA, será o da Justiça Federal, da cidade de Curitiba, Seção Judiciária do Paraná, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea "d" da Constituição Federal. Os casos omissos serão resolvidos de acordo com a Lei nº 8.666/93, e demais normas aplicáveis.

Curitiba, ___ de _____ de 2015.

RUBENS FELIPE RIBEIRO
Pró-Reitor de Administração
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

ANEXO I DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

SÃO AS PROPOSTAS DEFINITIVAS DE PREÇOS.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) [Digite texto] - IFPR

A empresa [Digite texto]

Declara para os devidos fins, que:

- 2.1.1 concorda com minuta da Ata de Registros de Preços do Pregão Eletrônico nº [Digite texto] do IFPR, e a mesma será recebida após a assinatura do Instituto Federal do Paraná;
- 2.1.2 que a proposta definitiva (preços registrados) fará parte da Ata de Registro de Preço como anexo I da mesma;
- 2.1.3 Assume o compromisso de receber as Autorizações de Fornecimento e Empenhos pelo e-mail institucional [Digite texto] concordando que não sendo confirmado o recebimento do e-mail, o IFPR considerará como recebido, iniciando a contagem do prazo de entrega;
- 2.1.4 Assume o compromisso de avisar o IFPR quando houver mudança de e-mail

[Digite texto], __ de _____ de [Digite texto].

(assinatura e identificação do REPRESENTANTE LEGAL)
Carimbo da Empresa