



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
NÚCLEO REGIONAL OESTE  
Departamento de Materiais e Patrimônio - DEMAP



**PREGÃO ELETRÔNICO nº 12/2022**  
**SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (IRP 07/2022)**  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR**  
**Processo Administrativo nº 23064.000198/2022-04**

Torna-se público que a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira, UASG 153029, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 75.101.873/0002-70, por meio do **Departamento de Materiais e Patrimônio da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Toledo**, CNPJ/MF sob o nº 75.101.873/0009-47, localizada na Rua Cristo Rei, nº 19, Vila Becker, na cidade de Toledo-PR, CEP 85902-490, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro e 2013, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril, de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

**Data da sessão: 21 de julho de 2022.**

**Horário: 09h00 (Horário de Brasília)**

Local: Portal de Compras do Governo Federal – [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

Critério de julgamento: menor preço por item, para atender demandas dos Campi do Núcleo Regional Oeste da UTFPR (Toledo, Medianeira e Santa Helena).

**1. DO OBJETO**

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a eventual aquisição de equipamentos médicos, odontológicos, laboratoriais, de instrução, medição, gráficos entre outros, pelos próximos 12 (doze) meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

**2. DO REGISTRO DE PREÇOS**

2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

### 3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

### 4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.1.2. Para todos os itens, **exceto 7, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 36, 37, 39, 40, 58, 64, 65 e 74**, a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

4.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.3.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.3.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.3.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.3.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.3.5. que estejam sob falência, concurso de credores, em processo de dissolução ou liquidação;

4.3.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.3.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

4.4. Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.4.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.4.1.1. nos itens exclusivos a microempresas, empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.4.1.2. nos itens não exclusivos, a assinalação do campo “não”, apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que a licitante seja qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte;

4.4.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.4.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.4.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.4.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.4.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.4.8. que o objeto é prestado por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.5. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

## 5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.5. 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.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

## 6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor unitário e total do item;

6.1.2. Marca;

6.1.3. Fabricante;

6.1.4. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.6.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## 7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

- 7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.5.1. **O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.**
- 7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser 1% (um) por cento.
- 7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 7.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 7.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 7.13. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.
- 7.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.18. O Critério de julgamento adotado será o *menor preço*, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

- 7.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.23. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- 7.26.1. no país;
- 7.26.2. por empresas brasileiras;
- 7.26.3. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 7.26.4. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, **no prazo de 3 (três) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## 8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

- 8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.
- 8.2. O licitante qualificado como produtor rural pessoa física deverá incluir, na sua proposta, os percentuais das contribuições previstas no art. 176 da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009, em razão do disposto no art. 184, inciso V, sob pena de desclassificação.

8.3. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

8.3.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.4. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

8.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, **no prazo de 3 (três) horas**, sob pena de não aceitação da proposta.

8.6.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.6.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

8.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.8. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

8.9. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.10. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## 9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<http://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>);

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([https://www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php));

d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU (<https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0:>);

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>).

9.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.1.2.4. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.1.2.5. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 3 (três) horas, sob pena de inabilitação.

9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.



9.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.8. **Habilitação jurídica:**

9.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <http://www.portaldoempreendedor.gov.br/>;

9.8.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.8.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.6. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

9.8.7. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

9.8.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.9. **Regularidade fiscal e trabalhista:**

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de 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;

9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.9.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.9.8. quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer

da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

#### 9.10. **Qualificação Econômico-Financeira.**

9.10.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

9.10.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.2.1. no caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);

9.10.2.2. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.10.2.3. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

9.10.2.4. caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

9.10.3. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

9.10.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

#### 9.11. **Qualificação Técnica**

9.11.1. Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.11.2. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.12. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.12.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.13. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.14. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.15. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.16. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.17. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.18. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

9.18.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

9.19. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

## 10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada **no prazo de 3 (três) horas**, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento; email e telefone para contato.

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

10.4. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.4.1. ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso,

prevalecerão estes últimos.

10.5. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.6. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.7. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

## 11. DOS RECURSOS

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

## 12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

### **13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

### **14. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS**

14.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

### **15. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

15.1. Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 3 (três) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada e devolvida no prazo de 3 (três) dias, a contar da data de seu recebimento.

15.3. O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

15.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

15.4.1. será incluído na ata, sob a forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993.

### **16. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL**

16.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

### **17. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

17.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

### **18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

18.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

### **19. DO PAGAMENTO**

19.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

19.2. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

## 20. **DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

20.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

20.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;

20.1.3. apresentar documentação falsa;

20.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

20.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;

20.1.6. não mantiver a proposta;

20.1.7. cometer fraude fiscal;

20.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

20.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

20.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

20.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

20.4.1. advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

20.4.2. multa de 10% (vinte por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

20.4.3. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

20.4.4. impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;

20.4.4.1. a Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.

20.5. 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 aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

20.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

20.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho

fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

20.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

20.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

20.10. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

20.11. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

20.12. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

20.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

20.14. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

## 21. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

21.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

21.2. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.

21.3. Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

21.4. Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.

## 22. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

22.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

22.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail [demap-td@utfpr.edu.br](mailto:demap-td@utfpr.edu.br), ou por petição dirigida ou protocolada no endereço: Rua Cristo Rei, nº 19, Vila Becker na cidade de Toledo - PR.

22.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

22.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

22.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública,

exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

22.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

22.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

22.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

22.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

## 23. **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

23.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

23.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

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

23.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

23.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

23.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

23.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

23.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

23.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

23.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>; também poderá ser lido e/ou obtido por solicitação ao e-mail [demap-td@utfpr.edu.br](mailto:demap-td@utfpr.edu.br); ou na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Toledo, por meio do Departamento de Materiais e Patrimônio, sediado na Rua Cristo Rei, nº 19, na cidade Toledo - PR, CEP 85902-490, nos dias úteis, no horário das 08h às 12h, das 13h às 17 horas (com agendamento prévio), mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

23.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

23.12.1. ANEXO I - Termo de Referência.



- 23.12.1.1. APÊNDICE I - Estudo Técnico Preliminar;
- 23.12.2. ANEXO II - Minuta de Ata de Registro de Preços.
- 23.12.3. ANEXO III - Modelo da Proposta de Preços.

Toledo/PR, 07 de julho de 2022.



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ANGELA DANIELLE KUHN, PREGOEIRO(A)**, em (at) 07/07/2022, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador (informing the verification code) **2838970** e o código CRC (and the CRC code) **3CBF5BE9**.



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
 NÚCLEO REGIONAL OESTE  
 Departamento de Materiais e Patrimônio - DEMAP



## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 12/2022**  
**SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (IRP 07/2022)**  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR**  
**Processo Administrativo nº 23064.000198/2022-04**

### 1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de Equipamentos médicos, odontológicos, laboratoriais, de instrução, medição, gráficos entre outros, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

Item	CATMAT	Descrição material/serviço	Unidade	TD	MD	SH	QTD Total	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
1	437547	Lavadora Ultra Som Compacta Com Timer Digital, Capacidade aproximada 3 Litros, Gabinete em aço inox escovado, Com Tampa Plástica E Cesto Em Aço Inox, Com Aquecimento E Com Dreno De Escoamento, Freqüência De 40 khz, Bivolt Automático (110 E 220 Volts), Potência Ultra-Sônica: 110 w, Timer Digital de 0 a 60 Minutos Com 6 Níveis, alarme sonoro de fim de ciclo, Dimensões Da Cuba: 240 mm X 137 X 100 Mm De Altura, Dimensões Do Cesto: 200 X 120 X 50 mm. Com Alarme Sonoro No Fim Do Ciclo, Consumo máximo: 100 VA (c/ aquecimento), Nível de Ruído em operação: 70 dB ± 5%, Aquecimento Ajustável: 25°C a 50 °C (±10°C), Dreno: 3/8. Painel de membrana de alta durabilidade, Resistência de aquecimento por imersão.	unidade	2	0	0	2	R\$ 2.887,89	R\$ 5.775,78
2	416187	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo, Temperatura Máxima De Operação Maior Que 280° C Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado	unidade	10	0	0	10	R\$ 1.511,16	R\$ 15.111,60

		Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C Com Distribuição Homogênea Do Calor, Deve Possuir Capacidade De 500 ML E Mínimo De 200 Watts De Potência, Calota Externa Em Composta De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi E Elemento De Aquecimento De Possível Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede 110 Ou 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.							
3	416189	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo Com Capacidade De 1000 ML [1 Litro], Temperatura Máxima De Operação Superior A 280°C, Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Anti inflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C, Com Distribuição Homogênea De Calor, Mínimo De 330 Watts De Potência. Calota Externa Em Chapa De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi Eletrostático, Resistente A Produtos Químicos Corrosivos E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede De 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.	unidade	10	0	0	10	R\$ 1.236,63	R\$ 12.366,30
4	416186	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo, Temperatura Máxima De Operação Maior Que 280° C Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C Com Distribuição Homogênea Do Calor, Deve Possuir Capacidade De 250 ML E Mínimo De 135 Watts De Potência, Calota Externa Em Composta De	unidade	10	0	0	10	R\$ 574,93	R\$ 5.749,30

		Alumínio Com Revestimento Em Epóxi E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede 110 Ou 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.							
5	416190	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo Com Capacidade De 2000 MI [2 Litro], Temperatura Máxima De Operação Superior A 280°C, Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C, Com Distribuição Homogênea De Calor, Mínimo De 330 Watts De Potência. Calota Externa Em Chapa De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi Eletrostático, Resistente A Produtos Químicos Corrosivos E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede De 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.	unidade	10	0	0	10	R\$ 1.827,03	R\$ 18.270,30
6	473569	Espectrofotômetro Com As Seguintes Características: Sistema Ótico Split-Beam E Monocromador Com Grade De Difração Côncava De 1200 Linhas/Mm - Faixa De Comprimento De Onda: 190-1100nm Exatidão Do Comprimento De Onda: ±0.5 Nm Repetibilidade Do Comprimento De Onda: < ± 0.2nm Velocidade De Varredura: Automática, Até 1600 Nm/Min Intervalo De Aquisição De Dados Para Varreduras: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Nm Faixa Fotométrica Linear: -2.0a A 3.5 A Display Fotométrico: -3a A 5.0a Exatidão Fotométrica: ± 0.002a Em 0.5a ±0.004a Em 1.0a ±0.008a Em 2.0a Repetibilidade Fotométrica: ±0.001a Em 1.0a Ruído Fotométrico: ≤0.00020a Em 0.0a [260nm E 500nm] ≤0.00030a Em 1a [260 E 500nm] ≤0.00040a Em 2a [260 E 500nm] Estabilidade Fotométrica: ±0.0005a/H A 340nm Lâmpada De	unidade	1	0	0	1	74.333,33	R\$ 74.333,33

		Xenônio [5 Anos De Vida Útil Típica, 3 Anos De Garantia] Dois Detectores De Fotodiodo De Silício, Sendo Um De Referência Luz Espúria: < 1.0%T Em 198nm [Kcl] < 0.05%T Em 220nm							
7	466454	Espectrofotômetro Com Duplo Feixe E Dois Monocromadores Que Opera Nas Faixas De Luz Uv/Vis E Nir. O Equipamento Deve Ter As Seguintes Especificações:Intervalo De Comprimento De Onda Igual Ou Maior De Que 190 Nn A 3300 Nm;Sistema De Duplo Feixe, Com No Mínimo Dois Compartimentos De Amostras, resolução Para O Uv/Vis Melhor Ou Igual A 0,17 nm E Para O Nir Melhor Ou Igual A 0,20 nm - Precisão De Comprimento De Onda $\pm 0,15$ Nm Uv/Vis E $\pm 0.5$ Nm Nir reprodutibilidade De Comprimento De Onda Para O Uv/Vis (Deutério) Menor Ou Igual A 0,06 Nm E Para O Nir (Deutério) Menor Ou Igual A 0,1 Nmótica Selada E Recoberta Por Quartzo Com Monocromador De 1440 Linhas/Mm Para O Uv/Vis E 360 Linhas/Mm Para O Niro Detector Deve Ser Uma Fotomultiplicadora De Alta Energia Em Todos Os Comprimentos De Onda Do Uv/Vis. Detector Pbs Refrigerado Por Peltier Para O Nir. Abertura De Passagem De Luz (Bandpass) Variável De Pelo Menos 0,17 nm A 5,00 nm Para O Uv/Vis E Com Incrementos De 0,01 nm. Para O Nir Variável Pelo Menos Entre 0,20 nm A 20,00 nm, Com Incrementos De 0.04 nm. Resolução Fixa, De Energia Constante Ou Programação De Fenda.Fonte De Luz: Lâmpadas De Tungstênio, Halogênio E Deutério Com Posicionamento E Alinhamento Automáticos; Possibilidade De Acoplamento De Esfera Integradora E Outros Acessórios Luz Espúria: Menor Ou Igual Que 0,0001%T (220 Nm), Sol. 10 G/L Nai; Menor Ou Igual Que 0,0001%T (340 Nm), Sol. 50 Mg/L Nano2; Menor Ou Igual Que 0,0001%T (370 Nm), Sol. 50 Mg/L Nano2; Menor Ou Igual Que 0,0004%T (1420 Nm), H2o; Menor Ou Igual Que 0,0015%T (1690 Nm), Chcl3; Menor Ou Igual Que 0,002%T (2365 Nm), Chcl3.Precisão Fotométrica: Double Aperture Method 1 A $\pm 0.0012$ A; Double Aperture Method 0.3 A $\pm 0.0006$ A; Nist 1930 d Filters 2 A $\pm$	unidade	1	0	0	1	R\$ 130.173,20	R\$ 130.173,20

		<p>0.003 A; Nist 930d Filters 1 A <math>\pm</math> 0.003 A; Nist 930d Filters 0.5 A <math>\pm</math> 0.002 A; K2cr2o7-Solution Usp/Dap Method <math>\pm</math> 0.010 A. Ruído Fotométrico Rms: 0 A And 190 Nm <math>\leq</math> 0.0001 A; 0 A e 500 Nm <math>\leq</math> 0.00005 A; 2 A e 500 Nm <math>\leq</math> 0.0002 A; 4 A e 500 Nm <math>\leq</math> 0.002 A; 3 A e 1500 Nm <math>\leq</math> 0.003 A; (2 Nm Slit, 1-Sec. Integration Time, Gain 1 Nir).Software De Controle Total Do Equipamento E Que Possibilite Organização De Dados E Métodos, Manipulação Total Do Espectro, Modos De Aquisição De Dados Qualitativos E Quantitativos, Correção De Linha De Base E Função Auto-Zero, Etc. Como Este Instrumento Será Utilizado Por Um Grupo Grande De Pesquisadores, É Crítico Que A Análise De Dados Por Software Possa Ser Efetuadas Por Diversos Computadores Remotos. O Software Não Deverá Ter Nenhum Controle De Cópia ("Un-Keyed") E Deverá Incluir Uma Licença De Instalação Para Diversos Computadores Pessoais Dentro Da Universidade Tecnológica Do Paraná (Utfpr). O Formato De Dados Deverá Ser Facilmente Permitido Para Compartilhamento E Transferência De Dados Para Serem Lidos Em Mesmo Pacote De Analise De Dados. O Programa De Analise De Dados Deverá Incluir Gerador Em Arquivos "*Pdf" Para Exportação Eficiente De Curvas Analisadas. Estas Opções Deverão Ser Demonstradas Para Aceitação Final Do Produto.Software Específico Para Trabalho Com O Espectrofotômetro Uv-Vis-Nir Em Ambiente Windows Xp Ou Superior, Com Controle Total Do Sistema E Capacidade De Comunicação E Interação Com Outras Estações De Trabalho.</p>							
8	413314	<p>Estufa Incubadora BOD Com Fotoperíodo E Alternância De Temperatura Construída Em Gabinete De Aço De No Mínimo 370 Litros Com Isolamento Térmico Em Poliuretano Expandido. Pannel Frontal Instalado Na Parte Superior Do Equipamento. Temperaturas Controladas De -6 °C A 60 °C. Controlador Eletrônico Microprocessado Com Set Point E Indicação De 0,1 °C, Acionamento Inteligente De Aquecimento E Refrigeração Conforme Parâmetros Criados. Precisão Termostática 0,1 °C.</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 13.990,50	R\$ 13.990,50

		<p>Precisão De Temperatura 0,3 °C.  Acompanha Certificado De Calibração Do Controlador E Sensor. Sistema De Umidificação Por Ultra-Som E Faixa De Controle De Umidade 70 A 90% Ur. Sistema De Difusão De Ar Que Permite Melhor Homogeneidade De Temperatura Em Todos Os Pontos. Circulação De Ar Forçada No Sentido Vertical Através De Ventoinha Tipo Cooler. Acompanha 3 Prateleiras E Manual De Instruções Motor Compressor Selado Com Potência De 1/6 Hp. Gás Ecológico 134 A. Resistência Com Potência De 100 w. Termostato Mecânico Para Proteção Contra Sobreaquecimento. Alimentação 110 Ou 220 Volts, Potência De 280 w. Garantia Mínima De 12 Meses, Com Certificado.</p>							
9	425500	<p>Autoclave Vertical. Capacidade: 100 L Fechamento Dotado De Tampa Em Aço Inoxidável Aisi 304 Com Acabamento Polido Sanitário Brilhante, Com Guarnição De Vedação Em Silicone Resistente A Altas Temperaturas, Dotado De Manípulos Para Fechamento Em Baquelite, Isolante Ao Calor, Possui Válvula De Segurança De Pressão Regulada Para Atuar Com Pressão Igual Ou Superior À Mpta [Máxima Pressão De Trabalho Admissível] E Válvula De Controle Em Bronze, Com Sistema De Peso E Contrapeso Para Regulagem Da Pressão De Trabalho Cladeira Em Chapa De Aço Inox Aisi 304 - Bitola 16 Medindo 50cm X 70cm Válvula De Segurança Com Sistema De Contra-Peso Regulável Manômetro E Termômetro Com Escala De Pressão Máxima De Trabalho Capacitada Para 1,5 Kgf/Cm2, Correspondendo A 127°C Gabinete Em Chapa De Aço Com Tratamento Anti-Corrosivo E Pintura Em Epóxi Resistências De Níquel Cromo Blindadas Com Tubos De Cobre Cromados, Potência De 4000 Watts, Alimentadas Por Corrente Elétrica Com Voltagem De 220 Volts Painel Contendo Lâmpada Indicadora De Liga/Desliga, Chave Seletora De Calor E As Instruções De Uso Escoamento Total Através De Registro Ciclo Operacional Manual Chave Liga/Desliga Com Três Posições Para Regulagem Do Calor Abertura Da Tampa Por Intermédio De Pedal</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 16.238,62	R\$ 16.238,62

		Dimensões Externas Aproximadas L=53 X P=57 X A=145 Cm Dimensões Internas Aproximadas: 40 x 80cm Peso Líquido Aproximado: 100 Kg.							
10	25011	Densímetro celular: espectrofotômetro em unidade portátil, capaz de ser utilizada dentro de fluxos laminares e cabines de segurança biológica, alimentação direta (de preferência) ou à bateria recarregável. Feixe de luz em comprimento de onda único (600 nm) com emissão dos valores de transmissão (%T) ou absorção (Abs). Opção de trabalho com cubeta.	unidade	1	0	0	1	R\$ 18.855,83	R\$ 18.855,83
11	253329	Destilador tipo Pilsen com rendimento de 10 L/h capaz de produzir água com pureza abaixo de 4 µS, cadeira de aço inox, coletor de vapores e partes que entram em contato com a água destilada de aço inox 304 ou materiais inertes, nível constante de alimentação da caldeira, cúpula de vidro resistente e inerte, resistência tubular blindada, chave liga e desliga e sistema automático de desligamento em caso de falta de água.	unidade	2	0	0	2	R\$ 3.308,71	R\$ 6.617,42
12	413067	Agitador tipo shaker de bancada, com controle de agitação e temperatura digital, com aquecimento e refrigeração e livre de CFC, com ventilação forçada e com frequência variável de pelo menos 20/25 a 300 rpm, com motor sem escovas. Plataforma de aço inox e capacidade de trabalho com Erlenmeyers de 50 mL, 100 mL, 250 mL, 500 mL, 1 L e 2 L, sendo esse último na quantidade mínima de 4 Erlenmeyers. A plataforma deve permitir a troca fácil entre os modelos de Erlenmeyers. Alimentação a 110 ou 220 V.	unidade	2	0	0	2	R\$ 79.430,40	R\$ 158.860,80
13	359354	Cabine de segurança biológica classe II A1, confeccionada em chapa de aço revestida com epóxi, câmara interna de aço inox 304 e plataforma de trabalho removível, porta frontal em vidro temperado com deslocamento vertical com sistema de contrapeso, sistema de ventilação com regulação eletrônica, índice de ruído menor que 67 dB, sentido de fluxo de ar vertical com passagem por filtro absoluto tipo HEPA (insuflamento e exaustão), display digital, lâmpada fluorescente instalada para iluminação interna, lâmpada germicida instalada com	unidade	2	0	0	2	R\$ 53.206,70	R\$ 106.413,40



		sistema de segurança que desliga ao abrir-se a porta frontal, e com oliva para gás, água ou vácuo e tomada elétrica já instalados na câmara de trabalho. Comprimento máximo: 60 cm, largura máxima 90 cm, altura máxima: 80 cm.							
14	463276	EQUIPAMENTO: ULTRA FREEZER -86 °C Equipamento vertical de ultra baixa temperatura, desenvolvido especificamente para o armazenamento científico. - Capacidade para armazenamento de 590 litros úteis. - Sistema de refrigeração tipo cascata por dois compressores com reserva de capacidade de 3024 BTU para rápida recuperação de temperatura. Compressor hermético de baixo consumo de energia. Unidade frigorífica com condensação a ar forçado, Refrigerante ecológico livre de CFC. Acesso frontal ao filtro de condensação. Isolamento térmico com 150 mm de espessura em poliuretano injetado, livre de CFC. Gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta temperatura com pintura de alta resistência. Porta com gaveta dupla ou tripla nos quatro lados, com linha de ar quente nas extremidades impedindo a formação de gelo, fecho de segurança com travamento por chave independente. Válvula de alívio de pressão. Câmara interna em aço inoxidável, equipado com cinco prateleiras removíveis em aço inoxidável e contra portas internas em aço inox. Equipado com rodízios com freios. Sistema de porta usb / pen drive para emissão de relatórios com registro da temperatura, alarmes e eventos. sistema que evita que vácuo se forme no interior dificultando a abertura da porta. Indicação de temperatura digital pré-ajustada em -86°C variável em 0,1°C sendo configurável pelo usuário entre -50°C e -86 °C. 02 (dois) compartimentos internos com tampas independentes, interior em aço inoxidável – COM OPCIONAL 03 (três) prateleiras internas em aço inoxidável ajustáveis; 01 (uma) prateleira interna fixa, maçaneta (door handle) com manuseio ergonômico, integrada com chave para maior segurança e adaptada para cadeados e/ou trancas.	unidade	1	0	0	1	R\$ 102.333,30	R\$ 102.333,30

Monitoramento do desempenho e da necessidade de manutenção no próprio display, display na altura dos olhos para melhor ergonomia - sistema de alarme com bateria recarregável que permite o monitoramento do freezer mesmo em caso de falta de energia, instalação e locomoção facilitada através do sistema de rodízios com travas, Sinalizador luminoso de equipamento energizado, de refrigeração em recuperação e de identificação de compressores em uso (1° e 2° estágios). sistema a vácuo, Alarme visual e sonoro dotado de bateria recarregável para registros de máxima e mínima temperatura, falta de energia, limpeza do filtro, porta aberta e ausência de pen drive diretamente no painel. Alerta indicativo de manutenção preventiva do equipamento, no display, ajustável pelo usuário. Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque, com tempo programável pelo usuário. Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display. Sistema de redundância elétrico / eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento. Sistema de backup de alimentação para a rede de comando eletrônico e sistemas de alarmes para monitoramento na falta de energia. Ponto de ligação externo para alarme remoto. Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas. Chave geral de energia. Equipamento disponível em 220 volts, 50/60 Hz. Manual do proprietário em Português. Produto configurável em 3 línguas (português, inglês e espanhol), diretamente no display, de fácil escolha pelo usuário. Produto com certificações de qualidade ISSO 13485, FDA ou CE. interface de usuário touch-screen intuitiva que mostra: alarmes, abertura da porta, temperatura em 5 pontos do freezer e compressores, condições do freezer, estado do sistema de backup, log de erros e atividades, display lcd touch-screen com saída usb e armazenamento de dados de temperatura por até 15 anos, 1 back up de co2 instalado de fábrica, 4 rack prateleira kit completo. - Medidas Externas Aprox. - Altura:

		210 cm - Largura: 105 cm - Profundidade: 98 cm							
15	60461	Bomba de vácuo e Compressor de ar, Sistema de Palhetas Rotativas Lubrificadas a óleo, produz alternadamente vácuo ou ar comprimido conforme a necessidade do usuário . Aplicações: Laboratórios Clínicos, Industriais, Químicos e Bioquímicos Pesquisa, Controle de Qualidade, Industrias Farmacêuticas, e outros. CARACTERÍSTICAS: - carcaça em ferro fundido - opera em vácuo ou compressor - fácil manuseio e baixa vibração - controle de vácuo e pressão através de ajuste frontal com fácil leitura pelo vacuômetro e manômetro - motor 1/4 - monofásico - 1750 RPM - deslocamento máximo: 1,29 CFM / 2,2 M3/H / 37 LPM - vácuo final de +/- 685 mm Hg a 0 polegada de Hg, 890 mba, 27 Pol/Hg - depósitos em vidro translucido para visualização e retenção de impurezas quando da aplicação do vácuo e pressão - cabo alca para transporte, chave liga/desliga - 110/220 volts, selecionável. - peso: 11,3 kgs - medidas (mm): C=390 X L=150 X A=250 PROCEDÊNCIA NACIONAL	unidade	8	11	0	19	R\$ 3.291,67	R\$ 62.541,73
16	415320	Agitador de tubos, tipo vórtex, PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE MICROTUBOS DE 1,5 ML A TUBOS DE 50 ML. Inclui plataforma padrão, com suporte para 8 microtubos de 1,5 - 2,0 mL. Na região central dessa plataforma é possível a homogeneização de tubos e frascos de diferentes formatos e tamanhos. Plataforma facilmente removível e intercambiável, com encaixe por pressão, dispensa a utilização de ferramentas para a sua substituição. Dois modos de operação: contínuo ou por pulso (pressão). No modo de operação pulso o equipamento funciona automaticamente sempre que o tubo for pressionado sobre a plataforma de agitação. Estrutura externa em plástico ABS. Estrutura interna em alumínio. Confeccionado em material inoxidável e altamente resistente a respingos de diversos tipos de substâncias. Sistemas de amortecedores que diminuem as vibrações sobre as bancadas dos laboratórios. Pés com ventosas de	unidade	8	13	0	21	R\$ 3.703,52	R\$ 77.773,92

		borracha, que evitam o deslocamento do equipamento durante o funcionamento. Controle eletrônico de velocidade à prova de vazamentos e derramamento de líquidos. Sistema de equilíbrio dinâmico. Promove homogeneização potente, com mínimo ruído e vibração na bancada: Ajuste de velocidade: 200 a 3.800 rpm; Tipo de movimentação: orbital; Órbita: 4 mm; Modos de operação: contínuo ou por pulso; Nível de ruído: <52dB; Alimentação: 110V ou 220V, 50-60Hz, 60W; Dimensões (aproximadas CxLxA): 15x10x13cm; Acompanha o equipamento: • 01 Agitador de tubos tipo "Vortex"; • 01 Plataforma; • 01 Cabo de força; • 01 Manual de instruções em português							
17	6165	Geladeira/Refrigerador tipo duplex Frost Free com capacidade igual ou superior de 553 L, cor branca ou inox. Congelamento rápido sem perda de tempo. Eficiência energética classe A de consumo com selo PROCEL. Controle eletrônico permite acionar as funções em apenas um toque. Com alta capacidade de armazenamento. Capacidade líquida de armazenamento igual ou superior para refrigerador de 421 L e freezer 132 L (refrigerador+ freezer 553 L). Acompanha no mínimo 3 prateleiras. Com pés niveladores dianteiros e rodízios dianteiros e traseiros. Alimentação 110 ou 220 V.	unidade	3	12	0	15	R\$ 5.655,65	R\$ 84.834,75
18	481472	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em Vidro-Cerâmica, Indicada para agitar até 10 L (Água), Circuito de segurança fixo de 550°C; Indicador Hot Top (aviso de superfície quente para evitar queimaduras); - Configuração exata de temperatura através do display digital (LED); Conexão direta com um sensor de temperatura PT 1000 permite um controle de temperatura preciso, Exibição digital de código de erro; Painel de controle elevado para proteção contra vazamento de líquidos; Número de posições de agitação: 1;. quantidade de agitação por posição de agitação (H2O): 10 litros, Entrada nominal do motor: 15 W; Faixa de Temperatura: 50 - 500°C; Faixa de Velocidade: 100 – 1500 rpm; Saída de calor: 1000 W; - Taxa de	unidade	10	27	0	37	R\$ 6.706,67	R\$ 248.146,79

		aquecimento (1 L H <sub>2</sub> O em H15): 5 K/min; - Controle de calor: LED; Precisão do controle de calor: 10 ±K; - Controle de velocidade: escala de 0 a 6; Circuito de segurança fixo: 550 °C; Precisão de controle com sensor: 3 ±K; Constância de temperatura no meio: 3 ±K; Material da placa configurada: cerâmica; - Dimensões da placa configurada: aproximada 180 x 180 mm; Peso: 5 kg; Umidade relativa permissível: 80 %; Tensão: 220 V; - Frequência: 50/60 Hz; - Entrada de alimentação: 1020 W;							
19	227218	<p>pHMETRO MICROPROCESSADO DIGITAL DE BANCADA Modelo DLA-PH</p> <p>DESCRIÇÃO GERAL CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: O DLA- pH é um equipamento simples de ser usado. Todas as operações são feitas através de apenas três (3) teclas L A B Totalmente microprocessado mede pH, mV, ORP e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodo. Sensor de temperatura individual em aço inox. Visor LCD alfanumérico de 2 linhas X 16 caracteres, com back-light (luz de fundo) para leituras em ambientes pouco iluminados , fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Verifica defeitos no eletrodo, sensor de temperatura e nas soluções tampão, informando em caso de problemas. Mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução. Indicador de leitura permanentemente mostra as leituras que estão sendo efetuadas (pH e temp. ou mV e temp.) Compensação de temperatura automática ou manual. Gabinete compacto e resistente em ABS, evita corrosão, suporte individual p/ eletrodo e sensor de temperatura. Calibração automática, aceita vários tipos de tampões. LARG – 90 mm ; COMPR – 200 mm ; ALT – 50 mm ; PESO – 295 gr. FAIXA DE TRABALHO: pH - 2,00 a 20,00 mV -1999 a +1999 Temperatura 0 a 100 °C. RESOLUÇÃO: pH 0,001 – 0,01 – 0,1 mV 0,1 Temperatura 0,1 °C. EXATIDÃO: pH ± 0,01 , mV ± 0,1 , Temperatura ± 0,3 °C . INCERTEZA: pH ± 0,01 , mV ± 1 , Temperatura ± 0,2 °C. CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA,TAMPÕES pH: 6,86; 7,00; 7,02; 3,90; 4,00; 4,01; 9,00; 9,18</p>	unidade	14	13	0	27	R\$ 2.667,83	R\$ 72.031,41

		e 10,00. Fonte de alimentação chaveada de (NBR 14136) de 100 a 240 v – 47/64Hz, Saída para computador tipo RS 232C, informando a leitura do pH, mV e da temperatura. Compensação de Temperatura Automática e Manual: de 0 a 100 °C. Referência de Temperatura 25 °C . Indicação Automática da Sensibilidade do Eletrodo: 80 a 100 %. Acompanha: 01 Eletrodo de vidro p/ medir pH em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 7,00 e 4,00; base, haste e suporte para eletrodo e sensor de temperatura, manual de instruções com Certificado de Garantia de 1 ano							
20	430538	<p>Evaporador Rotativo A Vácuo Composto De Suporte Provido De Levantamento Rápido, Coluna De Condensação Vertical Com Serpentina Dupla, 1200 Cm<sup>2</sup> De Área De Troca, Sistema De Realimentação Contínua E Quebra Vácuo. Junta De Acoplamento Totalmente Em Ptfе Auto Compensável Aos Desgastes Permite Pressões Menores Que 4 Mbar. Banho De Aquecimento Em Cuba Em Aço Inoxidável Ø 25 X 12 cm De Altura E Com Capacidade De 4 Litros. Sistema De Aquecimento De 1000 Kcal/H Controlado Por Termostato Capilar De 50 A 120°C Precisão De ± 3°C. Potência Do Banho: 1200 w. Motor Totalmente Fechado. Controle De Rotação De 5 A 200 Rpm, Microprocessado Programável Com Interface Digital, Indicando Os Rpm No Display, Com Torque Auto Compensável Independente Da Variação Do Vácuo, Temperatura Ou Tensão. Potência Do Motor: 80w. Acompanha Balão De Evaporação Jc 24/40 E O Receptor Com Je 35/20 Ambos De 1000 ml E Garras E Grampos De Fixação. 115v [ 50-60hz ];</p> <p>-* Empresa deve possuir assistência técnica autorizada na Região Sul. Acompanha manual de instruções e garantia mínima de 12 meses.</p>	unidade	3	1	0	4	R\$ 15.911,70	R\$ 63.646,80
21	475129	Banho Ultratermostático Microprocessado com Circulador. Construído em chapa de aço inox escovado. Plataforma superior em uma única peça de aço inox. Tanque em aço inox 304 com cantos arredondados e sem soldas (volume	unidade	2	6	0	8	R\$ 12.915,22	R\$ 103.321,76

		do tanque 11 L). Tampa do tanque em aço inox com isolamento. Faixa de temperatura entre -20°C e 120°C. Controlador de temperatura micro-controlado, com duplo display de indicação de temperatura e programação. Sensor de temperatura PT100, encapsulado em aço inox com sensibilidade de $\pm 0,1^\circ\text{C}$ . Aquecimento por meio de resistência tubular blindada. Resistência acionada por chave estática, não causando interferência na rede. Bomba de circulação externa com vazão de 6 L/min. Cota manométrica de 6 mca. Unidade de refrigeração hermética de 1/3 HP. Isolação térmica em poliuretano. Termostato de proteção da unidade hermética automática para trabalhar acima de 45°C.							
22	441819	Digestor em bloco: Estrutura: - caixa externa em aço inox AISI 304, acabamento polido - isolamento em fibra cerâmica de alta densidade - bloco de aquecimento em alumínio fundido, moldado para 8 furos, - capacidade para 8 provas, para tubos de ensaio de até 50 mm de diâmetro - dimensões em mm.: L=565 x P=130 x A=350 - dimensões da embalagem: L=600 X P=250 X A=480 Termostatização: - resistência blindada em tubo de aço inox AISI 304, encapsulada no bloco - controlador eletrônico de temperatura microprocessado, PID, com rampas e patamares (programável para até 32 rampas e 32 patamares) sensor tipo J com isolamento mineral, leitura digital do processo e do set point , para trabalhos de 50 a 450°C, com cabos de conexão de 1,5 m. Acessórios: - galeria em alumínio com manifold em vidro borossilicato - com 8 tubos macro com rosca em vidro borossilicato medindo 50 x 250 mm., 8 cabeçotes de PTFE, acoplados ao sistema por sistema deslizante, para conexão com a galeria para resfriamento e transporte, capacidade para 8 tubos, confeccionadas em alumínio. Galeria de resfriamento: Estrutura: - caixa externa, cuba do tanque em aço inox AISI 304 - dimensões da cuba: L= 150 x P=300 x A=150mm - dimensões totais: L= 285 x P=385 x A=350mm Hidráulica: - motobomba com rotor centrifugo vazão de 60 litros/minuto - manifold para 2 trompas de vácuo em	unidade	2	0	0	2	R\$ 13.206,77	R\$ 26.413,54

		latão - bicos de entrada e saída de água, com renovação constante - tubulação e interligações de contato com os gases em PTFE/mangueira cristal e silicone - depósito de soda em vidro borossilicato, com capacidade para 2 litros, para neutralização do ácido, borbulhamento em vidro sintetizado, instalado entre a rampa de aspiração do bloco Galeria a Vácuo: - para instalação de dois pontos de vácuo, com duas válvulas de retenção em inox - vácuo máximo de 700 mm. em cada trompa - acompanha um vacuômetro indicador portátil Energia: - capa protetora sobre as conexões elétricas. - cabo de energia trifilar com aterramento, dupla isolamento, plug de três pinos, NBR NM 243 e NBR 14136 - 3000 Watts, 220 Volts, 60 Hz.							
23	443711	Destilador Semi-Automático de nitrogênio do tipo Kjeldahl: Estrutura em chapa de aço carbono galvanizado com pintura eletrostática, para tubos de 50 mm de diâmetro com 250 mm de altura; Vapor por meio de resistência tubular blindada; Caldeira de produção do vapor com capacidade de 2000 mL, com enchimento automático; Nível da caldeira com visor frontal e saída de descompressão do sistema através de tubos de silicone; Vapor final conduzido através de dutos antiaderente (ptfe); Sistema de segurança da caldeira através de termostatos; Sistema de apoio do tubo de digestão/destilação através suporte metálico; Suporte para o frasco Erlenmeyer receptor do destilado, com sistema para receber frascos de várias capacidades; Protetor móvel de segurança do tubo de destilação em acrílico; Painel frontal com comandos: Aquecimento, saída vapor, encher caldeira; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Com manual de instruções. Voltagem 220 volts, 1500 watts, dimensões Externas (CxLxA) cm 30,5 x 40,5 x 72,5.	unidade	1	2	0	3	R\$ 12.533,33	R\$ 37.599,99
24	150934	Sistema de aquisição de dados com 08 canais analógicos universais com configuração por software, resolução A/D: 24 bits, taxa aquisição máx.:	unidade	1	0	0	1	R\$ 29.100,00	R\$ 29.100,00



		24.000 Hz por canal, 01 saída analógica, 02 entradas de contagem, 2 entradas digitais, 2 saídas digitais, cartão de memória interno: 8 GB (interno) e comunicação: rede Ethernet. Excitação dos sensores ajustável e independente para cada canal, sendo:							
25	16296	Serra circular esquadrejadeira com eixo inclinável, com motor trifásico de pelo menos 5 CV, altura de corte máxima a 90° de pelo menos 100 mm, inclinação da serra até 45°, comprimento de corte mínimo de 2500 mm, guia de corte com distância máxima da serra de pelo menos 900 mm e prolongador da mesa de corte. Garantia de 1 ano incluindo despesas com transporte.	unidade	1	0	0	1	R\$ 21.873,83	R\$ 21.873,83
26	72222	Plaina desengrossadeira para madeira características mínimas: mesa com 400x600 mm, largura máxima Aplainável de pelo menos 400mm, altura máxima aplainável de pelo menos 18 5mm, rotação do eixo aproximadamente 5.000 rpm, número mínimo de facas 03, motorização mínima 4 cv e tensão 220v trifásico, sistema de proteção dos rolos de tração totalmente cobertos. Garantia de 1 ano incluindo despesas com transporte.	unidade	1	0	0	1	R\$ 29.277,89	R\$ 29.277,89
27	344684	Balança de precisão com capacidade de pelo menos 15000 g, resolução/divisão de 0,1 g, classe de exatidão II, bivolt.	unidade	4	0	0	4	R\$ 6.313,37	R\$ 25.253,48
28	431131	Balança de precisão com capacidade de pelo menos 5000 g com resolução/divisão de 0,01 g, classe de exatidão II, bivolt.	unidade	4	0	0	4	R\$ 4.201,33	R\$ 16.805,32
29	375731	Multímetro digital com display de 3 ½ dígitos ou 2000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 200 mV a 500 V, capaz de medir tensão AC até pelo menos 500 V, capaz de medir corrente DC com escalas variando entre 200 micro amperes a 10 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 0 a 2 M ohms, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, com teste de hfe de transistor NPN e PNP, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATII	unidade	20	0	0	20	R\$ 121,98	R\$ 2.439,60

		ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,2V a 100 V deve ser no mínimo de $\pm 0,8\% + 5D$ . Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 200 microamperes a 20 mA de no mínimo $\pm 1,8\% + 2D$ . Precisão de medição de resistência na faixa de 200 a 1 M ohms de no mínimo $\pm 1\% + 10D$ . Capaz de medir temperatura de -40 a 1370°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Acompanha termopar tipo K. Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.							
30	355368	Multímetro digital com display de 3 ½ dígitos ou 2000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 20 0mV a 1000 V, capaz de medir tensão AC no formato TRUE RMS com escalas variando entre 200mV a 750 V, capaz de medir corrente DC/AC no formato TRUE RMS com escalas variando entre 200 micro amperes a 20 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 0 a 200 M ohms, capaz de medir frequência com escalas variando de 10 a 20 MHz, capaz de medir capacitância com escala variando de 20 nF a 2000 micro Farads, capaz de medir indutância com escala variando de 2 mH a 10 H, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, com teste de hfe de transistor NPN e PNP, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATIII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,2V a 200 V deve ser no mínimo de $\pm 0,5\% + 3D$ . Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 200 microamperes a 200 mA de no mínimo $\pm 0,8\% + 10D$ . Precisão de medição de resistência na faixa de 200	unidade	20	0	0	20	R\$ 355,04	R\$ 7.100,80

		a 2 M ohms de no mínimo $\pm 0,8\%$ +5D. Capaz de medir temperatura de -20 a 1000°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.							
31	341334	Multímetro digital com display de 5 ½ dígitos ou 6000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 60mV a 1000 V, capaz de medir tensão AC com escalas variando entre 60 mV a 1000 V, capaz de medir corrente DC com escalas variando entre 600 micro amperes a 10 A, capaz de medir corrente AC com escala variando entre 600 microamperes a 10 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 600 a 60M ohms, capaz de medir capacitância com escala variando de 60 nF a 600 micro Farads, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATIII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,06V a 100 V deve ser no mínimo de $\pm 0,12\%$ +2D. Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 600 microamperes a 600 mA de no mínimo $\pm 0,2\%$ +4D. Precisão de medição de resistência na faixa de 600 a 600k ohms de no mínimo $\pm 0,1\%$ +3D. Capaz de medir temperatura de -50 a 1000°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.	unidade	5	0	0	5	R\$ 1.582,85	R\$ 7.914,25
32	300212	Gerador de funções tipo DDS – “Direct digital synthesis”: Onda senoidal, quadrada, triangular, arbitrarias e	unidade	40	0	0	40	R\$ 1.687,84	R\$ 67.513,60

		<p>pulso; Faixa de frequência: 15MHz (onda senoidal, quadrada e triangular); Varredura linear e logarítmica; Taxa de amostragem até 266MSa/s; Dois canais de saída independentes; Frequencímetro: 100MHz; Interface USB: acompanha cabo e software em inglês; Display: LCD TFT a cores de 2,4 polegadas; Gabinete plástico; Dimensões e peso: 195x180x70mm, 1,2Kg; Adaptador de alimentação incluso: Tensão de entrada 100V a 240VAC, 50-60Hz. Tensão de saída 5VDC, 2ADC; Acompanha dois cabos para os canais de saída; Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.</p>							
33	48412	<p>Impressora 3d Aberta com as seguintes características mínimas: Estrutura de acrílico com bom acabamento; Suporta impressão online (conectado ao PC via USB) e off-line (a partir do cartão SD); Compatível com vários tipos de filamentos; Tensão bivolt (127v e 220V 60Hz) e potência de 250 W; Velocidade de impressão: 120 mm/s; Volume de impressão.: 220 x 220 x 240 mm; Software de desenhos: Rhino3D, Proe, 3DMAX, CAD, UG, SOLIDWORK; Compatível com sistema operacional: Windows 7/8/10 (32bit/64-bit); Cabeças de impressão: 1 (uma); Suporta filamentos: ABS, PLA, Nylon, PETG, e outros; Diâmetro do filamento: 1,75 mm; Quantidade de extrusor(es): 1; Diâmetro do bico impressor: 0,4 mm; Espessura da camada de impressão: 0,1 0,4 mm; Temperatura do bico: 260º Max; Temperatura da mesa aquecida: 50º a 100 ºC; Velocidade de impressão: 40 120 mm/s; Precisão do eixo Z: 0,004 mm; Precisão do eixo XY: 0,015 mm; Precisão de impressão: ± 0,1 0,2 mm; Aplicativos fatiadores: Cura e Repetier; Tipo de arquivos: STL, OBJ, G-Code. Deve vir os seguintes acessórios: 4 Chaves sextavadas (Allen); 1 Chave de boca; 1 Alicata de corte; 1 Chave de fenda; Pesos e Dimensões; Produto montado para uso: largura: 40,00 cm, altura: 43,00 cm, comprimento: 45,00 cm; Peso do produto: 9,50 kg. Deve vir</p>	unidade	3	0	0	3	R\$ 1.452,74	R\$ 4.358,22

		um cartão SD com aplicativos e instruções de montagem/desmontagem; O produto deve ser entregue montado; Deve haver suporte para download do manual e softwares no site do fabricante; Garantia: 1 ano.							
34	238160	Guilhotina para corte de papel, tipo facão. Características: Base pintada eletrostaticamente nas cores Preto, Bege ou Branco. Serigrafia com escala milimétrica. Possui borracha para maior aderência e régua de segurança para prensar as folhas. Capacidade máxima de corte de pelo menos 10 folhas (75g/m <sup>2</sup> ). Comprimento do corte no mínimo 330 mm. Dimensões mínimas do tampo (mm) 394(L) x 202(P). Dimensões totais de no mínimo (mm) 527(L) x 230(P) x 68(A). Peso líquido 1,42 Kg. Peso bruto 1,77 Kg. Deve possuir régua de alinhamento horizontal. Não deve possuir régua alinhadora no sentido vertical. Garantia mínima de três meses.	unidade	5	0	0	5	R\$ 205,41	R\$ 1.027,05
35	234715	Condutivímetro de Bancada Digital Microprocessado: Comutação automática da faixa de medição ( auto-range ) de 0 a 20 $\mu$ S / cm, 20 a 200 $\mu$ S/ cm, 0.2 a 2 mS/cm, 2 a 20 mS/cm e 20 a 200 mS/cm; Função de inserção do coeficiente de temperatura para solução 0 a 5% / °C; Indicador gráfico da função selecionada; Porta célula articulado com giro de 180° e parada em qualquer posição; Equipamento fornecido com célula K=1, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções; Precisão da Condutividade +/- 1% em toda a escala; Célula K=1; Faixa de compensação de temperatura: 0 a 40°C, com sensor tipo Pt100 que acompanha; Coeficiente de temperatura: 0 a 5%;	unidade	2	0	0	2	R\$ 2.215,21	R\$ 4.430,42
36	441523	Osciloscópio digital de, no mínimo 100 Megahertz, 2 canais, taxa de amostragem mínima 1 Giga-sample/segundo por canal simultaneamente para medidas em tempo real; Tela de cristal líquido colorido de no mínimo 5,6 polegadas (mínimo de resolução de 320 pixels na horizontal e mínimo de 234 pixels na vertical); Comprimento de registro de	unidade	40	0	0	40	R\$ 5.648,54	R\$ 225.941,60

		no mínimo 2.500 amostras; Modos de aquisição: amostras, detecção por picos, médias, sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100 milisegundos/divisão; Análise FFT, mínimo de 15 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo; Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo; Entrada para trigger externo; Menus com opção em português; Interface USB para pen drive, com opção para salvar imagens da tela; Alimentação bi-volt. Acessórios: 2 pontas de prova CAT II (300Vrms) e manual de operação em português; Garantia mínima de 5 anos; Site do vendedor em português na data do pregão; Serviço de atendimento ao consumidor por telefone e em português, ativo na data do pregão; Suporte para download de manuais e documentação, ambos em português, no site do fabricante; Assistência técnica no Brasil com possibilidade de atendimento pelo próprio fabricante; Possibilidade de aferição e calibração pós compra pelo próprio fabricante; Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
37	300212	Gerador de funções arbitrárias. Display digital. Alimentação 110/220 vac com seleção automática. Interfaces usb , gpibelan inclusas. Geração de formas de onda senoidais e quadradas de 1 micro hertz até 30 MHz ou superior. Geração de ondas em rampa, triangulares, ruído, pulsos com borda variável e nível contínuo. Formas de onda arbitrárias no mínimo de 14 bits, 50 msa/s e 64k pontos. Amplitude até 10 v pp ou superior. Visualização do tipo de sinal gerado no display. Modulações no mínimo am, fm, pm, fsk e pwm, varreduras lineares e logarítmicas e burst como padrão. Software para criação e edição de formas de ondas obrigatoriamente incluso. Manual em português. Assistência técnica no brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	40	0	0	40	R\$ 5.608,83	R\$ 224.353,20
38	449175	Fonte de alimentação de bancada	unidade	41	0	0	41	R\$	R\$

	<p>para fornecimento de corrente contínua, com as seguintes características: 1) Dois canais de saída com possibilidade de operação em condições CV (Tensão Constante) e CC (Corrente Constante); Cada canal com tensão variando entre 0V a 32V continuamente ajustável; cada canal com corrente variando entre 0A a 6A continuamente ajustável; Ambos os canais com regulação em condição CV de 0,01% + 3 mili Volts e em condição CC de 0,01% + 6 mili Volts, com regulação de carga na condição CC de 0,01% + 2 mili Volts para correntes ≤ 6A e na condição CV de 0,01% + 5 mili Volts para correntes &gt; 6A e na condição CC de 0,01% + 6 mili Volts, com ripple e ruído na condição CV de 1 mili Volt RMS e na condição CV de 20 mili Volts pico a pico e na condição CC de 3 mili Ampères RMS e na condição CC de 50 mili Ampères pico a pico; Possibilidade de operação nos modos independente ou em associação série dos dois canais oferecendo uma saída única de 0V a 60V com corrente até 6A ou em associação paralelo dos dois canais oferecendo uma saída única de 0V a 32V com corrente até 12A; Cada canal com dois medidores digitais do tipo LED de 3 dígitos sendo um medidor para tensão e um medidor para corrente possuindo a exatidão de 1% da leitura + 2 dígitos para tensão e 2% da leitura + 2 dígitos para corrente; Ambos os canais com proteção por limite de corrente e curto circuito e inversão de polaridade; 2) Um canal de saída com tensão fixo de 5V±3%, com corrente fixa de até 6A, com regulação da fonte de 1x10<sup>-4</sup> + 1 mili Volts e regulação de carga de 1x10<sup>-3</sup>, com ripple e ruído de 0,5 mili Volts RMS e 10 mili Volts pico a pico, com proteção contra curto circuito e inversão de polaridade; 3) Entrada de alimentação bi volt 127 Volts ou 220 Volts selecionável por chave mecânica, com frequência de 50 Hertz ou 60 Hertz, temperatura e umidade em operação podendo variar de 0 °C a 40 °C e umidade relativa menor que 90%, em armazenamento podendo variar de de -10 a 70 °C e umidade relativa menor que 70%, coeficiente</p>					1.470,00	60.270,00
--	---	--	--	--	--	----------	-----------

de temperatura menor que 300 ppm/°C; Operação contínua de no máximo até 8 horas; Dimensões e peso aproximados (com tolerância de 5%) de 320 X 265 X 165 milímetros e 13,3 quilogramas respectivamente; Resfriamento com ar forçado por ventoinhas automaticamente acionado quando a temperatura no dissipador interno de calor atingir 50 °C; Alça para transporte, constituída por material polimérico isolante, disposta na parte superior do gabinete; 4) Pannel frontal com os seguintes recursos: Chave geral tipo Liga / Desliga, de pressão com retenção; Quatro medidores digitais das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo dois de tensão e dois de corrente, um de cada grandeza para cada canal; Quatro regulagens analógicas das saídas das fontes ajustáveis I e II, por potenciômetros, sendo dois de tensão e dois de corrente, um de cada grandeza para cada canal; Dois indicadores luminosos de modo de corrente constante – CC - das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um para cada canal; Dois indicadores luminosos de modo de tensão constante – CV - das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um para cada canal; Dois conjuntos de bornes, para as saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um conjunto para cada canal, compostos por um borne negativo na cor preta, um borne de massa na verde e um borne positivo na cor vermelha; Um par de interruptores, acionados por botão de pressão, com a finalidade de configurar os modos de operação do equipamento, que deverá permitir variação entre os modos individual, em série ou em paralelo; Um par de bornes para a saída da fonte fixa composto por um borne negativo na cor preta e um borne positivo na cor vermelha; 5) Pannel traseiro com os seguinte recursos: Duas aberturas para circulação de ar forçado por ventoinhas; Informativo sobre o funcionamento das ventoinhas; Soquetes / alojamentos independentes para fusíveis das fontes variáveis I e II; Informativo sobre os fusíveis das fontes I e II;



		Chaves seletoras independentes de tensão de entrada; Soquete / alojamento para fusível geral de entrada; Informativo sobre o fusível geral de entrada; Soquete de entrada do cabo de alimentação; 6) Na embalagem do produto deverá conter além do equipamento propriamente dito o manual de instruções impresso com tecnologia offset e em língua portuguesa e o cabo de força para alimentação certificado pelo Inmetro com comprimento mínimo de 1m e plug de entrada compatível com padrão Brasileiro de plugs e tomadas regido pela NBR 14136; Site do vendedor em português na data do pregão; Serviço de atendimento ao consumidor por telefone e em português, ativo na data do pregão; Suporte para download de manuais e documentação, ambos em português, no site do fabricante; Assistência técnica no Brasil com possibilidade de atendimento pelo próprio fabricante; Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei No 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
39	434370	GERADOR DE FUNÇÕES ARBITRÁRIAS DE 150 MHZ, 2 CANAIS: Características: Capacidade para a geração de uma gama completa de sinais; Ondas senoidais com baixa distorção harmônica; Pulsos até 150 MHz com <1 ps de jitter; Taxa de amostragem de 1 GSa/s; Resolução de 14 bits com 1 mVpp a 10 Vpp; Até 64 MSa/canal de memória padrão de forma de onda para formas de onda mais longas; USB, LAN (LXI-Core) e GPIB; Pode ser controlado do computador; Criação e edição de forma de onda por software profissional e básico; Criador de forma de onda a partir do painel frontal usando editor nativo; Capacidade de capturar uma forma de onda de um osciloscópio e fazer o download diretamente para o gerador; Capacidade de importar uma forma de onda criada em MATLAB, Microsoft Excel e outros, para o gerador.	unidade	5	0	0	5	R\$ 16.274,21	R\$ 81.371,05
40	413729	Prototipadora para Placas de Circuito Impresso (PCI) Com Unidade coletora de Pó, Software e Software. A prototipadora para PCI deve ter as	unidade	3	0	0	3	R\$ 79.380,00	R\$ 238.140,00

seguintes características mínimas:  
Capacidade: Usinagem em até 2.500mm/min; Furação até 130 furos/min; Movimento nos eixos de ao menos X/Y 7.500 mm/min. Deve realizar Mapeamento Topográfico automaticamente para corrigir as variações topográficas da PCI. Pode prototipar: Placas simples ou dupla face; Circuitos PTH ou SMD de alta complexidade. Volume de trabalho: 150X200X28 mm (x, y, z). Resolução X, Y de 0,005 mm. Menor diâmetro: de furo 0,2 mm; Eixo árvore com motor sem escovas de 36.000 RPM. Deve ter sistema que aprimore a resolução no eixo z para abaixo de 0,005 mm. Distância entre trilhas ou espessura de trilha mínima de 0,2mm. Precisão de alinhamento geométrico: melhor que  $\pm 0,020$  mm em todo o volume de trabalho. Troca de ferramentas pode ser manual ou automática. Deve possuir sistema de segurança que trava o movimento da máquina quando a tampa do equipamento é aberta. Deve ter isolamento acústico. Peso: 31Kg. Embalagem: deve ser entregue em estrado de madeira com proteção contra danos entre a madeira e o produto. Dimensões máximas da máquina 400X380X600mm. Unidade coletora de pó: características: sistema de ciclone sem saco; nível de ruído máximo 62 dB; Volume máximo 160000cm<sup>3</sup> (não deve ultrapassar as dimensões de C/L/A 500/500/720); deve possuir filtro duplo com eficiência mínima de 99,9%; Bivolt; Potência de 300 W. O conjunto deve vir com pacote de consumíveis para 300 protótipos (mínimo), contendo: 5 Brocas de Metal Duro 1,3 mm (haste 1/8" com gola); 10 Brocas de Metal Duro 1,0 mm (haste 1/8" com gola); 10 Brocas de Metal Duro 0,8 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,6 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,4 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,3 mm (haste 1/8" com gola); 30 Fresas Piramidais de Metal Duro 0,1 mm x 45 ° (haste 1/8"); 15 Fresas Multicorte de Metal Duro 1,5 mm x 10 mm (haste 1/8" com gola); 10 Fresas Helicoidal de Metal Duro 1,5 mm x 10 mm (haste 1/8" com gola);

		<p>300 PCB FR4 Dupla Face 110 mm x 160 mm x 1,6 mm 0,5 oz; 10 Mesas de Sacrifício MDF 230 mm x 180 mm x 6 mm; 10 Rolos de Fita Dupla Face 24 mm x 30 m; 2 Caixa para Fresas 3,175 mm; 2 Bits Quadrado de Aço Rápido 3/16" X 4"; 2 Esponjas Abrasivas p/ Cobre; Pinça para Manuseio das Ferramentas; Espátula; Tesoura para aparo da fita dupla face; Chave para o mandril do spindle; Chave para a mesa de sacrifício; 10 pinos de indexação; 2 Pincéis para Limpeza da Máquina. O conjunto deve incluir software para studio de PCB/prototipagem e para interface. Os softwares devem dar suporte à conversão de arquivos gerados pelo CAD/EAD em arquivos específicos para a prototipagem; para PCB-Proto. Os softwares devem ter: licença vinculada à máquina, porém sem limite de usuários; Atualizações inclusas. Deve ser fornecido treinamento presencial ou à distância (à escolha da proponente): características do treinamento: Se realizado à distância deve ter duração mínima de 8 horas; Deve ser para 3 participantes; O cronograma do treinamento deve incluir: software para studio de PCB/prototipagem e interface; Requisitos dos arquivos de fabricação; Configurações; Características do sistema; Geração de arquivos para o software para studio de PCB/prototipagem e interface; Sistema de mapeamento; Troca de ferramentas; Usinagem; Acabamentos; Solda. Suporte: deve haver suporte técnico a ser realizado em atendimento por telefone, e-mail, ou aplicativos de comunicação em horário comercial. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário, incluindo manutenção preventiva, em português do Brasil. Garantia: Mínimo 1 ano contra defeitos de fabricação. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro.de 1990.</p>							
41	459812	<p>Analisador de espectro com faixa de frequência 9 KHz a 1,5 GHz e resolução de 1 Hz, ruído de fase de -80dVc/HZ, RBW 100Hz. Características: Alcance de frequência 9 kHz a 1 GHz; Resolução de frequência 1 Hz 1 Hz; Span de</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 14.789,95	R\$ 59.159,80

frequência 9 kHz a 1,000009 GHz;  
Gama de Span 0 Hz, 100 Hz até a  
frequência máxima do instrumento;  
Incerteza de amplitude  $\pm$  span /  
(pontos de varredura-1); Ruído de fase  
SSB (20 ° C a 30 ° C,  $f_c = 1$  GHz);  
Compensação de operadora 10 kHz  
<-80 dBc / Hz | 100 kHz <-100 dBc / Hz  
| 1 MHz? <-115 dBc / Hz; Largura de  
banda de resolução (-3 dB) 1 Hz a 1  
MHz, na sequência 1-3-5-10; Precisão  
RBW <5% típico; Fator de formato do  
filtro de resolução (60 dB: 3 dB) <5  
típico; Largura de banda do vídeo (-3  
dB) 10 Hz a 1 MHz, na sequência 1-3-  
5-10; Faixa de medição de amplitude  
DANL a +10 dBm, 100 kHz a 10 MHz,  
pré-amplificador desligado; DANL a  
+20 dBm, 10 MHz a 1,5 GHz, pré-  
amplificador desligado; Nível de  
Referência -80 dBm a + 30 dBm, 0,01  
dB por etapa; Pré-amplificador 20 dB,  
nominal, 100 kHz a 1,5 GHz;  
Atenuador de entrada 0 a 40 dB, 1 dB  
por etapa; Atenuação de entrada de  
nível de ruído médio de exibição = 0  
dB, RBW = VBW = 100 Hz, detector de  
amostra, média de rastreamento = 50,  
20 ° C a 30 ° C, impedância de entrada  
= 50  $\Omega$ ); Pré-amplificador desligado de  
9 kHz a 1 MHz -95 dBm (típico), <-88  
dBm; Pré-amplificador desligado 1  
MHz a 500 MHz -140 dBm (típico),  
<-130 dBm; Pré-amplificador de 100  
kHz a 1 MHz -135 dBm (típico), <-128  
dBm; Pré-amplificador em 1 MHz a  
500 MHz -160 dBm (típico), <- 150  
dBm; Gerador de rastreamento;  
Alcance de frequência 100 kHz a  
1,000009 GHz; Faixa de nível de  
potência de saída -40 dBm a 0 dBm;  
Resolução do nível de saída 1 dB;  
Nivelamento de saída Em relação a 50  
MHz |  $\pm$  3 dB; Gerador de  
rastreamento espúrio Harmônico  
espúrio -30 dBc (Rastreamento de  
potência de saída do gerador -10  
dBm); Espúrio não harmônico -40 dBc  
(Potência de saída do gerador de  
rastreamento -10 dBm); Gerador de  
rastreamento para isolamento do  
terminal de entrada -60 dB (potência  
de saída do gerador de rastreamento  
0 dBm). Inclui: 1 XSA810- (TG); 1 cabo  
de alimentação de 220V AC; 1 cabo  
USB; 1 guia de início rápido; 1 Manual.  
Garantia mínima de 3 anos.  
Assistência técnica no Brasil. Manual

		do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
42	282459	<p>Osciloscópio digital de 300 MHz, 2 canais digitais, taxa de amostragem de 2 GSa/s; Aplicações: Desenvolvimento e teste em circuitos eletrônicos; Visualização instantâneas de sinais; Testes em laboratórios e indústrias; Medição e controle industrial; Área de serviços e manutenção.</p> <p>Especificações: Display de LCD TFT de 7" COLORIDO; Largura de banda: 300MHz; Canais: 2CH + 1EXT (Trig); Taxa de amostragem em tempo real: 1GSa/s (cada canal). 2GSa/s (meio canal); Taxa de amostragem equivalente: 50GSa/s; Capacidade de memória: 24 Kpts; Tempo de subida: &lt; 1.7ns; Impedância de entrada: 1MΩ    13pF, 50Ω; Base de tempo: 1.0ns/div - 50s/div; Sensibilidade vertical: 2mV a 5v/Div; Resolução vertical: 8 bit; Fontes de disparo (Trigger): CH1, CH2, CH3, CH4, EXT, EXT/5, AC Line; Tipos de disparo (Trigger): Limite, pulso, vídeo, rampa, alternativo; Operações matemáticas: +, -, *, /, FFT, inversão.; Filtro digital: Passa alta, Passa baixa, Passa banda, Parada de banda; Voltagem máxima de entrada: 400V Vpp; Armazenagem interna: 4 grupos de referência de formas de ondas, 20 grupos de configurações, 20 grupos de formas de ondas; Armazenagem externa: Imagens, documentos CSV, arquivo de formas de ondas e arquivos de configurações; Idiomas: Português, Inglês, Francês, Alemão, Russo, Espanhol, Chinês simplificado, Chinês tradicional, Japonês Coreano, Italiano e Árabe; Interface: USB Host, USB Device, LAN, Pass/Fail; Alimentação: AC 100-240V 45 Hz a 440Hz, 50VA Max; Acessórios fornecidos: Manual de Instruções, 1 par de ponta para teste, 1 cabo USB, 1 cabo de alimentação e Software. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>	unidade	6	0	0	6	R\$ 8.825,43	R\$ 52.952,58

43	442609	<p>Máquina cnc Router Laser Corte e Gravação: Deve possuir tubo laser CO2 com potência de 50W e área de trabalho de 40x40cm. O Tubo Laser deve ser refrigerado a água com sistema de sensor de fluxo de água, para possibilitar o trabalho de forma contínua sem perder a eficiência de corte/gravação em conjunto com a bomba de água externa que auxilia na circulação de água no tubo de laser, o mantendo refrigerado em ideal de temperatura de trabalho. Aplicação: A Router cnc a Laser é utilizada principalmente para corte e gravura de trabalhos manuais em móveis produtos de vidro produtos de madeira e pvc, marcação em papel, estampagem produtos em acrílico, produtos de bambu, couro, feltro, tecidos e similares. Dados Técnicos: Potência do laser 50W; Área de Trabalho 40x40cm; Potência Bruta 850W; Tensão de alimentação 220V 60Hz; Software de Trabalho Corelaser (Com chave de ativação Token para funcionamento Versão do cdr: cdr X4, X5, X6, X7 (32bits/64bits); Max velocidade da gravura 600 mm/s; Velocidade máxima de corte 100 mm/s; Precisão &lt; 0.01mm; Resolução 0.0125mm; Min. moldagem de caractere 1 milímetros x 1mm; Sistema de condução Motor de passo; Deve Suportar Arquivos de imagem válidos (bmp, jpeg, plt, cdr, ai, tiff, pcx, dib, tif); Refrigeração do Tubo Laser por meio de bomba d'agua externa; Interface de transferência de dados USB; Materiais Aplicáveis Acrílico, Vidro, Cristal, Madeira, Papelão, Pano, Couro, Poliéster, Emborrachados, eva, Feltro, Cerâmica, Telhas, Produtos de Bambu e outros. Inclui: 1 Máquina cnc Router Laser Corte e Gravação; 1 Bomba D'agua; 1 Bomba De Ar; 1 Manual; 1 Software Corel Laser; 1 Cabo Usb; 1 Chave Dongle Token Usb; 1 Exaustor De Ar; 1 Cabo De Energia. Garantia mínima de 1 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 8.233,31	R\$ 32.933,24
44	300692	Analisador de Energia: display TFT	unidade	1	0	0	1	R\$	R\$

		retroiluminado, 1/4" VGA Colorido 320x240. True RMS AC - memória Flash 128M byte / Interna 8G byte - Tensão AC+DC RMS 1 V a 1000						42.277,38	42.277,38
45	483094	Kit com duas parafusadeiras: Parafusadeira Furadeira 3/8 S/impacto + Parafusadeira de Impacto 1/4" em 1 Maleta Acrilica Para Transporte CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: PARAFUSADEIRA: Com Mandril 3/8" (10mm) de Aperto rápido - permite troca de acessórios de forma rápida; Gatilho Eletrônico com Velocidade Variável e Reversível; Capacidade de Perfuração: Metais: até 10 mm; Madeira: até 25 mm; Torque 24 Nm. PARAFISADEIRA/CHAVE DE IMPACTO: Com Encaixe hexagonal de ¼" (6,4 mm); Torque 107Nm; Luzes LED - Para permitir ao usuário maior visibilidade na área de trabalho; Torque 107Nm; Aceita pontas até 1"; Gatilho Eletrônico com Velocidade Variável e Reversível. APLICAÇÕES: (incluir). INCLUI: 1 Paraf/Furadeira 3/8"1; Parafusadeira/Chave de impacto 1/4"; 2 Baterias 12V 1,3 Ah; 1 Carregador bivolt; 1 Maleta acrílica para transporte; 1 Manual de Instruções. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	6	0	0	6	R\$ 1.527,30	R\$ 9.163,80
46	131520	Serra Circular Manual 7 1/4" (184 MM). Uso Indicado Para Corte em Madeira. Aplicações: Cortes retos em madeiras e plásticos. Características: Alimentação Elétrica; Tensão Elétrica 127V (110V); Potência 1400 W; Tipo Circular; Rotação sem carga 5500 RPM; Diâmetro do Disco em Milímetro 185 x 16 mm; Diâmetro do Disco em Polegadas 7.1/4" x 5/8"; Capacidade Máxima Corte 90° 65 mm; Ângulo de Corte: 0-48°; Capacidade Máx. Corte Bisel 45° 42 mm; Peso do Produto 3,5 Kg; Inclui: Serra Circular Manual 7 1/4" (184 MM); 1 Lâmina de serra 7-1/4" 18 dentes; 1 Chave 1/2" para troca do disco; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código	unidade	4	0	0	4	R\$ 698,97	R\$ 2.795,88

		de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
47	452601	Lixadeira Roto Orbital 5 280w Para Acabamentos Finos. Dispõe De Empunhadura Emborrachada Para Uma Melhor Ergonomia, Segurança E Conforto Durante A Utilização, Além De Um Dispositivo De Contra-Golpe Para Evitar As Vibrações E Reduzir A Fadiga Do Operador. Aplicações: Lixamento e remoção de vernizes, pinturas em madeira.Características: Potência 280w; 1 Velocidade; Diâmetro da Lixa 5" (125mm); Órbitas Por Minuto 12.000; Diâmetro de Orbita 3/32" (2,4 mm); Sistema Rápido De Abertura E Fechamento; Empunhadura Emborrachada Texturizada; Dispositivo De Contra-Golpe Para Reduzir As Vibrações; Porta Acoplamento Para O Saco Coletor De Poeira E Aspirador De Pó; Fixação da Lixa: Auto-adesiva com 8 furos. Inclui: 1 Lixadeira Roto Orbital 5 280w Para Acabamentos Finos; 1 Saco Coletor De Pó; 1 Manual. Dimensões: 26x15x15cm. Peso: 1,5 kg; Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	3	0	0	3	R\$ 506,59	R\$ 1.519,77
48	451536	Lixadeira Orbital 1/4 de Lixa 225W: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência 230 W; Velocidade sem Carga: 14.000 OPM; Diâmetro de Orbita 1/16" (1,6 mm); 1 Velocidade; Lixa 1/4 de folha; Fixação da Lixa por Presilha; Peso: 1,4 Kg. APLICAÇÕES: Lixar madeira, metais e revestimentos em paredes. INCLUI: 1 Lixadeira Orbital 1/4 de Lixa 225W; 1 coletor de pó; 1 perfurador de lixas; 1 manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	2	0	0	2	R\$ 413,60	R\$ 827,20
49	460101	Tupia 500W Manual para Madeira e Laminados: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência: 500 W (127V); Velocidade sem Carga 127V 31.000 RPM; Pinça Ø	unidade	2	0	0	2	R\$ 901,90	R\$ 1.803,80



		1/4" e 6 mm; Capacidade Ø 1" (26 mm); Profundidade de Corte 22 mm; LED; Peso: 1,7 Kg. APLICAÇÕES: Cortar/fresar laminados e madeiras. INCLUI: 1 Tupia 500W Manual para Madeira e Laminados; 1 Base; 1 Pinça 1/4"; 1 Pinça 6 mm; 1 Guia de corte com rolamento; 1 Guia Paralela; 1 Chave Fixa 17 mm; 1 Adaptador para aspiração; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
50	452530	Soprador Térmico com visor Digital de LCD 1500W: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência: 2.000W; Temperatura: 50°C - 600°C; Fluxo de Ar: 250 / 500 LPM; Velocidades: 2; Display LCD: Sim; Peso: 0,8 kg. APLICAÇÕES: Aplicar películas em vidros; Remover tintas, vernizes, ceras, resinas e etiquetas; Secar madeira, tintas, vernizes, ceras e resinas; Dobrar e soldar tubulações e plásticos; Encolher peças de PVC e tubos de isolamento; Aquecer peças, parafusos e porcas para desmontagem. INCLUI: 1 Soprador Térmico com visor Digital de LCD 1500W; 1 Bocal cônico 20 mm; 1 Bocal plano 50 mm; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	5	0	0	5	R\$ 536,12	R\$ 2.680,60
51	360770	Balança eletrônica com plataforma de 50 x 50 cm, coluna para mostrador, capacidade de pelo menos 100 Kg, com resolução/divisão máxima de 20 g, bivolt, tara subtrativa em toda escala e indicador de uso da capacidade de carga. Garantia de pelo menos 1 ano.	unidade	2	0	0	2	R\$ 1.687,67	R\$ 3.375,34
52	297719	Motocompressor 8,5 Pés 2 HP 25L Monofásico 127V Portátil Com Kit de Pintura e Pistola Bico De Ar/Limpeza: DESCRIÇÃO: Compressor portátil com vazão de 8,5 pcm e pressão de 120 lbf/pol2 para serviços de pintura em geral, calibragem de pneus e inflagem	unidade	2	0	0	2	R\$ 1.175,74	R\$ 2.351,48

		<p>de objetos. Deve possuir cabo de manobra e rodas para transporte e manuseio durante a aplicação.</p> <p>CARACTERÍSTICAS: Cabo de manobra e rodas; Cilindro de ferro fundido; Filtro de a; Bloco com visor de óleo transparente; Motor de 2 hp com relé térmico de sobrecarga e plugue com aterramento; Carenagem de polietileno para proteção do motor e do usuário; Interruptor no pressostato para acionamento; Reservatório de ar de acordo com normas regulamentadoras nacionais.</p> <p>Especificações técnicas: Potência: 1500 Watts; Potência do motor: 2hp; Deslocamento teórico: 8,5 PCM; Pressão de Operação Máxima (lbf/pol2): 125 PSI; Pressão de Operação Mínima (lbf/pol2): 80.</p> <p>UNIDADE COMPRESSORA: Nº de Estágios: 1; No de Pistões: 1; Dimensões do Produto LxAxP (mm): 260 x 620 x 620; Peso Líquido Máximo (kg): 26; Baixo nível de ruído.</p> <p>ACESSÓRIOS: Mangueira de Borracha 5/16" Preta Pneumática de 5 Metros; Pino Espigao Fixo Femea 1/4 X 5/16 LUB-24J LUBEFER; 1 Unidade Pino Espigao Fixo Macho 1/4 X 5/16 LUB-24B LUBEFER; 1 UNIDADE - Pistola de Pintura Pneumática Tanque Alto 600ml e Alimentação por Gravidade, Produzida em liga de alumínio fundido, com sistema de regulação, circulação de ar e pressão, Ajuste da vazão do ar e da tinta, Pressão máxima: 3 – 4 ATM, Consumo 75 – 230 L/min, Acompanha 03 bicos - Diâmetro dos bicos: 1,2 – 1,5 – 1,8mm - Peso: 520g, Tanque alto - Encaixe rosca de 1/4" NPT. KIT BICO DE AR: Kit com Mangueira Espiral Azul 3,5 x 8 mm 3,5 Metros e Bico de Ar/limpeza de Plástico Acionado Por Botão.</p> <p>Garantia Mínima: contra defeito de fabricação por um período de 1 (um) ano. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>							
53	434467	<p>Plaina elétrica 550w 127V P1mm L82mm: Plaina elétrica com bases que assegurem o aplainamento, um detalhe em v na base frontal para biselar bordas e desenho ergonômico.</p> <p>Características: Especificações técnicas: Potência 550 W; Tensão: 127</p>	unidade	2	0	0	2	R\$ 1.178,77	R\$ 2.357,54

		V; Velocidade sem carga: 17.000 RPM; Capacidade máx. Corte por passada uso eventual 1,5 mm; Uso contínuo 1,0 mm; Largura da lâmina 82 mm; Tipo de lâmina aço rápido reafiável; Quantidade de lâminas: 2; Profundidade: 9 mm; Ranhuras para biselar 1. Aplicação: Aplinar madeiras. Itens inclusos: 01 - Plaina 550w 220v p1mm l82mm; 01 - Guia paralela; 01 - Chave soquete; 01 - Gabarito para regular; 01 - Suporte para afiar; 1 Manual. Dimensões: (c x l x a): 35 x 10 x 17 cm. Peso: 2,6 kg. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
54	130583	Cilindro hidráulico compacto de simples ação com retorno por mola e engate rápido com tampa guarda-pó. Projetado para utilização em todas as posições com revestimento resistente para garantir durabilidade. Com cabeça oscilante compatível para absorver inclinações de carga até 5 graus. Capacidade mínima de 15 toneladas e curso total do pistão mínimo de 150 milímetros (deslocamento mínimo do pistão).	unidade	1	0	0	1	R\$ 5.596,39	R\$ 5.596,39
55	150484	Bomba manual hidráulica de duas velocidades. Acompanhada de mangueira hidráulica de no mínimo 1,8 metros com engates rápidos, manômetro com faixa de leitura de 0 a 1.000 bar calibrado e adaptador, tudo compatível com a bomba hidráulica. Bomba com revestimento resistente para garantir durabilidade e construção leve para facilidade no transporte. Capacidade do reservatório de no mínimo 0,90 litros. Pressão máxima de trabalho na faixa de 700 bar.	unidade	1	0	0	1	R\$ 8.472,18	R\$ 8.472,18
56	441523	Osciloscópio Digital Banda De Frequência: 100 mhz Canais: 2 Tela De Cristal Líquido Colorida De 7 Polegadas Taxa De Amostragem Em Todos Os Canais Janela Fft Dupla, Monitoramento Simultâneo Os Domínios De Tempo E Frequência Resolução Vertical De 8 Bits Sensibilidade Vertical 1mv A 10v/Div Nas Entradas Bnc Máxima Tensão	unidade	5	6	0	11	R\$ 3.914,00	R\$ 43.054,00

		Entre O Sinal E Referência Terra Na Entrada Bnc De 300vrms Cat Ii, Ganho Dc Accuracy Mais Ou Menos 3,0%, Acomplamento Ac E Dc Tecla De Zoom Permitindo Fácil Navegação Por Detalhes Da Forma De Onda Contador De Frequência Comprimento De Registro: 20.000 Amostras Faixa Da Base De Tempo: De 2ns A 100s/Div Interpolação Da Forma De Onda Tipo [Seno X]/X Modos De Aquisição: Amostras, Detecção Por Picos De No Mínimo 4ns, Médias, Sequência Única E Modo Roll Menor Ou Igual A 40ms/Div No Mínimo 10 Divisões Na Vertical E 15 Divisões Na Horizontal Análise Fft Com Janela Hamming, Retangular, Hannning E Blackman-Harris 32 Medidas Automáticas E Medidas Com Cursores Para Amplitude E Tempo Tipos De Trigger: Borda, Largura De Pulso E Runt Entrada Para Trigger Externo Menus De Operação Em Português, Tecla Help Que Altera A Tela Do Osciloscópio Para Um Tutorial De Informações, Que Possibilitem Ao Usuário Navegar Através De Hiperlinks Pelos Tópicos, Em Diversos Idiomas Inclusive Português Interface Usb No Painel Frontal Para Armazenamento Em Memória Flash Drive Dos Dados De Forma De Onda, Configurações Do Painel Frontal E Imagens Da Tela, Interface Usb Traseira Para Conexão Direta Com O Computador Acessórios Inclusos: 2 Pontas De Prova X10 Cat Ii Tpp0100 [300vrms] Cabo De Alimentação Manual Certificado De Calibração. Garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses							
57	434370	Gerador de formas de onda, com display LCD colorido, 01 canal, formas de onda: arbitrária, senoidal, quadrada, rampa, pulso e ruído, taxa de amostragem mínimo de 125 MSa/s com 16 bits Frequência de saída de forma de onda padrão de 1uHz a 5MHz (forma senoidal, pulso e quadrada), amplitude de saída regulável entre 1mVpp e 10Vpp, alimentação 100~240VAC, interface USB. Garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses	unidade	5	6	0	11	R\$ 2.924,24	R\$ 32.166,64
58	480273	Leitor de microplacas ou placas de ELISA (Espectrofotômetro multicanal de microplacas). Permite programar,	unidade	0	2	0	2	R\$ 41.438,89	R\$ 82.877,78

		<p>operar e analisar amostras utilizando seu software. Apresenta um canal de referência de luz permanente (nono canal) que permite o equipamento ser ligado e utilizado sem precisar de pré-aquecimento de lâmpada. Sistema óptico multicanal, proporcionando leituras mais precisas, reprodutíveis e rápidas; Sistema óptico com filtros de interferência de faixa estreita (aproximadamente 2nm); Lâmpada de fácil acesso, permitindo troca pelo próprio usuário; Compartimento para microplaca motorizado, à prova de colisões; Inclui 4 filtros de interferência: 405, 450, 492, 630 nm; Filtros opcionais: 340, 414, 540, 690 nm. Programa para cálculos de curvas cinéticas, quantitativas, qualitativas, curva linear e interpretação dos resultados; Software externo para computador para controle remoto da leitora. Permite configuração de parâmetros, layout de placas e visualizar resultados e análises obtidos das leituras. Especificações técnicas: Faixa de comprimento de onda: 340 a 850nm; Tipos de microplacas: microplaca padrão (de 96 posições); Tempo de leitura: menos de até 30 segundos por placa; Fonte de luz: lâmpada quartz halogênica 10W; Faixa de leitura: 0,000 a 4,000 O.D; Resolução: 0,001 ABS; Porta USB; Alimentação: 110-220V (bivolt), 50-60Hz; Manual de instruções; Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação. Assistência técnica nacional.</p>							
59	436700	<p>Banho Maria Digital 28L Dim. Internas 500x300x200mm 220v, Banho Maria Digital Microprocessado. Gabinete Em Aço Carbono Com Pintura Eletrostática. Cuba Em Inox Estampado Aisi 304 Sem Emendas Ou Soldas, Com Cantos Arredondados, Evita Incrustações E Facilita A Limpeza. Dreno Com Torneira. Grade Protetora Da Resistência Em Aço Inox. Volume Nominal 28 Litros. Pannel Em Policarbonato Com Lâmpada Indicadora De Função E Chave Liga/Desliga. Controlador De Temperatura Digital Microprocessado Precisão 0,1°C. Sensor De Temperatura Pt-100. Faixa De Temperatura: 7º C Acima Da Temperatura Ambiente Até 100º C.</p>	unidade	3	11	0	14	R\$ 3.578,33	R\$ 50.096,62

		Dimensão Int. (L X P X A): 500 X 300 X 200 Mm. Dimensão Ext. (L X P X A): 645 X 330 X 320 Mm. Precisão Do Banho: 0,5º C. Resistência: Tubular "U" Em Inox Potência 1.500 Watts. Alimentação: 220 V.							
60	432666	Banho Dubnoff Digital, Temperatura 110ºC, 37x70x35cm, 110v. Descritivo: Agitação Linear Horizontal; Tanque Em Aço Inox 304 Sem Soldas E Cantos Arredondados; Gabinete Em Chapa De Aço Revestida Em Epoxi Eletrostático; Bandeja De Aço Inox Removível, Com Alças E Molas Reguláveis Para Acomodar Todo Tipo De Copos, Podendo Se Colocar Até 340 Tubos De Ensaio De 13 X 100mm; Bandejas: 9 Erlenmeyer De 125ml; Regulagem Eletrônica Da Velocidade De Agitação Entre 30 E 300 Ciclos Por Minuto; Resistência Tubular Blindada; Torneira De Drenagem De Água; Motor Silencioso Com Sistema Redutor Incorporado; Faixa De Trabalho Entre 5ºC Acima Da Ambiente Até 100ºC; Controlador Eletrônico Micro-Controlado Da Temperatura, Indicação Digital Da Temperatura Programada No "Display" Verde E Da Temperatura Atual No Display Vermelho Com As Funções De "Set Point", Auto Sintonia E Pid; Sensor De Temperatura Tipo "Pt100", Encapsulado Em Aço Inoxidável Com Sensibilidade De ± 0,1ºC; Dim. Externa (A X L X P): 37 X 70 X 35 Cm; 110 Volts, 1700 Watts; Cabo De Força Com Dupla Isolação E Plug De Três Pinos, Duas Fases E Um Terra Nbr 13249; Acompanha Tampa Angular Tipo Pingadeira E Manual De Instruções.	unidade	0	9	0	9	R\$ 3.057,89	R\$ 27.521,01
61	408756	Contador De Colônia Digital indicado Para Contagem Rápida De Colônias De Bactérias Ou Fungos Em Placa De Petri De Até 120mm De Diâmetro, Sob Ótimas Condições De Iluminação E Visibilidade, Obtidas Através De Uma Lâmpada Circular Fluorescente De 22w E Lupa De Aumento De 1,5 Vez, Com Haste Flexível. Possibilita Contagem Em Placas Abertas Ou Fechadas Através De Um Circuito Eletrônico Sensível Que Garante O Registro, Em Um Contador Digital, Dos Pulsos Originados Da Sonda Que Esteja Sendo Usada. A Bacia De Sustentação Da Placa De Petri É	unidade	0	4	0	4	R\$ 2.407,87	R\$ 9.631,48

		Estampada Em Acrílico Transparente E Quadriculada, Permitindo Desta Forma Maior Facilidade De Contagem Do Número De Colônias Da Cultura. Possui Sistema De Memórias E Regulagem De Inclinação Para Facilitar A Contagem. Montado Em Caixa De Poliestireno, Medindo 23cm De Largura X 8cm De Altura X 36cm De Profundidade. Funcionamento Em 110/220 Volts.							
62	474389	Desumidificador Com As Seguintes Especificações: Capacidade [M³]: 300m³ -Capacidade Do Compressor: 1/6hp -Potência Desumidificador [W]: 330w / 255w -Corrente [A]: 2,95a / 1,15a -Desumidificação [L/Dia]: 16l/D 30º 80%Ur -Dimensões [Mm]:A 564 X L 360 X P 285 Mm -Elemento Resfriamento: Compressor -Gás Refrigerante Compressor: R134a -Peso Líquido: 11,7 Kg - Peso Bruto: 13,40 Kg -Pressão Máx. Descarga: 2,5 Mpa - Pressão Máx. Sucção: 1,0 Mpa - Reservatório Desumidificador [L]: 6,5l -Defrost [Degelo] -Temperatura Mín. C/ Defrost: 8°C -Temperatura Mín. S/Defrost: 17°C -Temperatura Ideal De Trabalho [°C]: 17°C A 35°C -Filtro: Pvc -Ruído [Db]: 47db -Volume Dear Hora: 165 M³/H -Garantia: 1 Ano	unidade	0	3	0	3	R\$ 3.281,67	R\$ 9.845,01
63	474389	Exaustor Axial Equipado Com Motor De 1/7hp Monofásico 6 Polos, Conjunto De Hélice Em Alumínio, Tambor Em Aço Carbono Pintado Com Epóxi E Grade De Proteção. Diâmetro De 300 mm, Para Instalação Em Almoxarifado De Reagentes E Exaustão Dos Vapores Nocivos (Ácidos E Solventes). Inclui Parte Superior Externa De Proteção, Em Pvc, Para Evitar Entrada De Água Do Ambiente Externo. Garantia Mínima De 1 Ano. Modelo Eq300m6	unidade	0	8	0	8	R\$ 1.532,97	R\$ 12.263,76
64	413314	Incubadora Tipo BOD Microprocessada, Capacidade 342 Litros, Volume Útil 323 Litros, Dimensões 134 X 52,5 X 46 Cm, 400 Watts, 2 Prateleiras, Faixa De Temperatura De Trabalho De -10 A 60 °C	unidade	0	11	0	11	R\$ 8.292,43	R\$ 91.216,73
65	393610	Extrator De Lipídios Tipo "Soxhlet" Por Solventes, Com Capacidade Para 06 Provas, Com Caixa Em Chapa De Aço Inox Aisi 304; Deve Fazer A Extração Do Tipo Via Úmida Através De Mergulho No Solvente Em Ebulição;	unidade	0	3	0	3	R\$ 27.075,18	R\$ 81.225,54

		<p>Com Recuperação De Solvente; O Aquecimento Do Tubo "Reboiler" Deve Ser Feito Por Blocos Em Alumínio Fundido, Aquecidos Por Resistências Individuais Em Cerâmica Por Infravermelho, Contendo Variador Eletrônico De Potência Da Resistência Individual Para Cada Prova; Deve Ter Sistema Para Elevação Das Provas Através De Varetas E Berço Em Aço Inox, Com Cartuchos Em Celulose; Deve Conter Vidraria Completa Em Vidro Borossilicato Composto De: 06 Conjuntos Extratores Com Condensador Externo E 06 Tubos Tipo "Reboiler" De 60 Mm De Diâmetro Com Junta Cônica Esmerilhada Com Capacidade Para 150 MI; E 06 Condensadores Tipo "Serpentina". Devem Acompanhar Demais Acessórios; Deve Operar Usando Fonte De Alimentação Com Tensão De 110 Ou 230 V; Devem Acompanhar Vidrarias, Manual De Instruções E Termo De Garantia. Extrator De Lipídios Tipo "Soxhlet" Por Solventes, Com Capacidade Para 06 Provas, Com Caixa Em Chapa De Aço Inox Aisi 304; Deve Fazer A Extração Do Tipo Via Úmida Através De Mergulho No Solvente Em Ebulição; Com Recuperação De Solvente; O Aquecimento Do Tubo "Reboiler" Deve Ser Feito Por Blocos Em Alumínio Fundido, Aquecidos Por Resistências Individuais Em Cerâmica Por Infravermelho, Contendo Variador Eletrônico De Potência Da Resistência Individual Para Cada Prova; Deve Ter Sistema Para Elevação Das Provas Através De Varetas E Berço Em Aço Inox, Com Cartuchos Em Celulose; Deve Conter Vidraria Completa Em Vidro Borossilicato Composto De: 06 Conjuntos Extratores Com Condensador Externo E 06 Tubos Tipo "Reboiler" De 60 Mm De Diâmetro Com Junta Cônica Esmerilhada Com Capacidade Para 150 MI; E 06 Condensadores Tipo "Serpentina". Devem Acompanhar Demais Acessórios; Deve Operar Usando Fonte De Alimentação Com Tensão De 110 Ou 230 V; Devem Acompanhar Vidrarias, Manual De Instruções E Termo De Garantia.</p>							
66	465552	Fogão Industrial 06 Bocas, Com 03 Queimadores Frontais Com Chama	unidade	0	4	0	4	R\$ 4.302,81	R\$ 17.211,24



		Dupla, 03 Queimadores Com Chama Simples; Forno Com Manipulador De Temperatura Com 05 Posições, Grades Do Forno Em Aço Cromado, Puxador Em Pvc							
67	54356	Forno Elétrico De Bancada, Turbo 2.4, Capacidade De 48 Litros, Voltagem 220v, Com Luz Interna, Luz Piloto, Termostato De 50 °C A 300 °C, Timer Para Programação De Até 120 Minutos Com A Opção De Ficar Ligado Continuamente, Com Suporte De Grade Cromada Com Quatro Ajustes De Altura, Duas Grades Cromadas, Bandeja Esmaltada Para Resíduos, Cavidade Interna Com Revestimento Em Easy Clean Proporcionando Fácil Limpeza, Com Acabamento Em Alumínio Anodizado Escovado No Puxador, Com Peso De 24 Kg, Largura 62 Cm, Altura 42 Cm, Comprimento 55 Cm.	unidade	0	8	0	8	R\$ 1.460,13	R\$ 11.681,04
68	380387	Freezer Vertical, Uma Porta, Degelo Frost Free, Capacidade Mínima 300 l, 110 Ou 220v, Pés Com Rodízios, Controles Eletrônicos Externos, Compartimento Para Formas De Gelo, Compartimento Rápido Temporizador, Controle De Congelamento Com Luzes Indicativas, Gavetas Rasas Removíveis Com Trava De Segurança, Puxador Em Metal Nobre, Cfc-Free, Consumo Igual Ou Inferior A 55,9 Kwh/Mês	unidade	0	10	0	10	R\$ 3.261,37	R\$ 32.613,70
69	433247	Liofilizador De Bancada, Equipamento Em Aço Inoxidável AISI 304, Com Polimento Sanitário Espelhado, Capacidade Do Condensador De 1,2 Até 2,0 Litros De Gelo Por Ciclo, Resfriado Até -55 °C Por Compressor Hermético E Gás Refrigerante Livre De Cfc. Fornecido Com Oito (08) Manifolds/Torneiras Em Borracha Nitrílica Com Alívio De Pressão E Comando Abrir/Fechar, Para Liofilização Em Frascos Tipo Penicilina Ou Balões Conectados Diretamente Ao Seu Condensador, Mais Oito (08) Adaptadores Em Borracha De Silicone Para Frascos Boca Larga (Ø 70 A 80 Mm). Inclui Mangueira Em Borracha De Silicone Para Conectar O Liofilizador À Bomba De Vácuo De Duplo Estágio, Tipo Direct-Drive, Com Velocidade De Bombeamento De 250 Lpm (7 Cfm), Podendo Funcionar Com Ciclos Constantes Sem Problemas Com Aquecimento Demasiado. Palhetas	unidade	0	1	0	1	R\$ 23.933,33	R\$ 23.933,33

		Rotativas Banhadas A Óleo, Dispositivo Gás Ballast Para Limpeza E Retirada De Vapores D Água, Válvula De Retenção De Fluxo Reverso Do Óleo, No Caso De Queda De Energia. Inclui Mangueira Para Conexão E 1 Litro Extra De Óleo Especial Para Bomba De Vácuo. O Controle Do Processo Deve Ser Feito Em Um Único Painel Frontal, Com Teclado Do Comando Digital Mais O Mostrador Em Cristal Líquido (Lcd), No Qual Serão Apresentados Todos Os Parâmetros Do Processo: Temperatura Do Condensador Em °C; Tempo Decorrido Do Processo Em Hh:Mm:Ss; Indicador Do Vácuo Do Sistema Em Mhg (Microns); Sensor De Vácuo Tipo Termo-Elementos De Alta Sensibilidade; Alarme De Vácuo Fora Da Faixa Programada; Proteção Para A Bomba De Vácuo Em Função Da Qualidade Do Vácuo; Indicador Na Tela De Data/Hora E Voltagem Da Rede; Voltagem: 220 V 60 Hz; Saída Serial Rs 485 Para Registro De Temperatura E Vácuo. Inclui 8 Frascos De Vidro Neutro De 150 Ml E 8 De 300 Ml. Prazo de garantia e 2 anos.							
70	478107	Moinho Laboratorial Cilíndrico Com No Mínimo 85 Mm De Diâmetro E 240 Mm De Comprimento, Acompanhado De Lâmina Para Moagem Por Impacto Para Amostras Com Até 6 Mohs De Dureza, Deve Ser Confeccionada Em Aço Inox 1.4034 Com Lâmina De Corte Opcional, Potência Mínima De Entrada De 160 W E Saída De 100 W, Velocidade Fixa De 28.000 Rpm E Velocidade Circunferencial De 53 M/S, Acionamento Por Botão Liga/Desliga. Acionamento Manual Para A Aproximação Lâmina/Amostra, Deve Possuir Lâmpada Piloto Indicando Por Cores O Funcionamento/Defeito, Sem A Necessidade De Display Adicional. O Equipamento Deve Cumprir As Disposição Es Das Diretivas 2006/95/Ce, 2004/108/Ce E 2011/65/Ue E Esta De Acordo Com Normas Ou Documentos Normativos: En 61010-1, En 61010-2-051 E En 61326-1. O Moinho Deve Possuir Sistema De Proteção Do Motor Por Excesso De Temperatura E Interruptor De Segurança Garantindo O Correto Fechamento Da Câmara De Moagem. 220 V/60 Hz. Deve Ter Garantia De	unidade	0	3	0	3	R\$ 11.086,35	R\$ 33.259,05

		Pelo Menos 2 Anos Ofertada Pelo Fabricante E Coberta No Brasil.							
71	150210	Potenciostato, Tipo Usb, Com Especificações Mínimas De: Faixa De Potencial De $\pm 4,000v$ , Voltagem De Compliância De $\pm 8v$ , Resolução De Potencial De $0,125mv$ , Precisão De Potencial De $0.3\%$ , Faixa De Corrente De $1na$ A $100ma$ [9 Faixas], Corrente Máxima De $\pm 100ma$ [Típico], Resolução De Corrente De $1 Pa$ E Impedância De Entrada Do Electrômetro $> 100 Gohm//4 Pf$ . Deve Ser Fornecido Com Cabo Usb, Software De Operação E Mala De Transporte	unidade	0	1	0	1	R\$ 46.652,72	R\$ 46.652,72
72	16898	Sistema De Purificação De Ácidos, Fabricado Somente De Materiais Plásticos [Pp, Ptf e Pfa], Que Atua Com Uma Lâmpada De Infravermelho. A Lâmpada Deve Promover O Aquecimento Livre De Contato E A Voltagem Deve Assegurar Que O Equilíbrio Seja Estabelecido Entre A Radiação Infravermelha Absorvida E A Evaporação. O Ácido Deve Entrar Em Contato Apenas Com Pfa De Alta Pureza. O Sistema Deve Ter A Capacidade De Destilar Ácidos Como $HNO_3$ , $HCl$ , $Hf$ Com Uma Temperatura Máxima De $10\text{ }^\circ C$ Abaixo Do Ponto De Ebulição, Sem Controles Adicionais De Temperatura. O Sistema Deve Produzir Ácidos Com Pureza Adequada Para Serem Usados Na Análise De Metais Por Espectrometria De Absorção Atômica Com Atomização Por Forno De Grafite E Por Espectrometria De Emissão Óptica Com Plasma Indutivamente Acoplado.	unidade	0	1	0	1	R\$ 75.832,17	R\$ 75.832,17
73	138088	Forno Tipo Mufla Microprocessado, Gabinete Interno E Externo Em Chapa De Aço Tratada, E Externamente Com Pintura Em Epóxi; Isolação E Câmara Interna Totalmente Em Cerâmica Refratária De Grande Durabilidade; Porta Frontal Basculante; Resistências Embutidas Fabricadas Em Níquel-Cromo De Grande Poder De Aquecimento E Alta Durabilidade; Dimensões Internas De $200 \times 200 \times 400$ Mm. Dimensões Externas De $750 \times 640 \times 720$ Mm. Temperatura De Trabalho De Até $1.200\text{ }^\circ C$ Controlado Através De Controlador Digital Microprocessado. Potência: $6.600$ Watts, $17 A$ .	unidade	0	1	0	1	R\$ 6.496,67	R\$ 6.496,67

74	434477	Capela Para Exaustão De Gases Semi Industrial Com Dimensões [L X P X A] 120 X 80 X 150 Cm, Confeccionado Em Material Estrutural Do Box Com Parede Dupla Em Compensado Multilaminado Naval 15 Mm Com Nove Laminas, Lixado, Calibrados E Imunizados Contra Cupins, Bactérias E Fungos, Revestido Externo Em Laminado Melamínico Texturizado De Alta Resistência, Cor Branca, Interno Em Polipropileno Cor Natural 05 Mm De Espessura Moldado Soldado Em Termofusão. Deve Ser Resistente A Ácidos, Solventes, Orgânicos E Chamas. Deve Possuir Rejunte Com Massa Anticorrosiva [Epóxi]. Dimensão Útil Interna 100 X 65 X 120 Cm. Tampo Em Granito Polido Cinza Corumbá 20 Mm De Espessura, Núcleo Em Compensado Naval, Borda Frontal De Retenção De Líquidos, Junção Entre Tampo E Cerâmica Rejuntado Com Massa Anticorrosiva [Epóxi]. Os Trilhos Da Porta Frontal Devem Ter Escova De Vedação Auto-Adesiva Com Cerdas Macias Para Isolamento De Atrito Entre O Vidro E Trilho Para Suave Deslocamento, De Forma A Evitar A Passagem De Luz, Correntes De Ar, Poeira Ou Outros Tipos De Contaminantes. Com Porta Frontal Em Vidro Temperado De Segurança 06 Mm Ou Acrílico, Abertura Vertical Através De Contra Pesos, Deslocamento Por Meios De Roldanas Em Nylon, Rolamento Interno Blindado, Suportado Por Cabos De Aço Revestido Em Pvc, Permitindo Parada Em Qualquer Nível De Abertura. Configurado Com 1 Defletor Para Orientação Do Fluxo De Ar E Tiragem Dos Gases, Sendo Um Painel Superior Angular, Construído Em Fiberglass Cor Branco. Sistema Eletrico De Acordo Com As Normas Nbr-5410 / Nr-12. Tensão De Entrada 220 V.C.A. 1-Contator 9a Para Manobra Do Motor Do Exaustor 1-Relê Térmico Para Proteção Do Motor Do Exaustor E Bornes Para Ligação Entre Potência / Comando / Cargas, De Acordo Com Esquema Elétrico. Deve Possuir Painel Frontal Vertical Isolado E Independente Para Comandos E Tomadas Elétricas 1 Chave Comutadora Trifásica 32a Com Dispositivo Para Cadeado [Geral] Nr-	unidade	0	8	0	8	R\$ 32.194,07	R\$ 257.552,56
----	--------	---	---------	---	---	---	---	------------------	-------------------

		<p>12 Botão De Emergência Nr-12 Botão Duplo Liga/Desliga Sinalizador Luminoso Bicolor Para Exaustor Ligado/Sobrecarga Botão Seletor Liga / Desliga Para Acionamento Da Luminária. 2 Tomadas Elétricas 20a 250 V, 2p + T, Tensão 110 E 220 V , De Acordo Nbr-14136. Luminária Isolada Com Calha Construída Em Fibra De Vidro E Acabamento Interno Em Gel Resistente A Temperatura E Vapores Ácido, Vedação Entre Calha E Capela Em Borracha Lâmpada Tubular Em Led De 2 X 10 W, Acionamento Direto Bivolts Sem Reator. Bojo Em Pead 15 X 10 Cm E Válvula Para Água Fria Com Nuca Fixa Angular E Bico Escalonado, Construída Em Latão Com Revestimento Em Pintura Epóxi Branco, Acionamento Com Registros De Bloqueio Npt 3/8, Comando A Distância, Din 12920. Válvula Para Glp Com Nuca Fixa Angular E Bico Escalonado, Construído Em Latão Revestimento Em Pintura Epóxi Branco, Acionamento Com Registros De Bloqueio Npt 3/8, Comando A Distância, Din 12920. Painel Superior Fixo Para Acabamento Frontal Da Capela Construído Em Mdf. Deve Acompanhar Exaustor Ea-200 Tipo Centrífugo Composto De Caracol Em Fiberglass Com Saídas Ø 200 Mm E Ventoinha Em Polipropileno Estática E Dinamicamente Balanceada, Motor Elétrico Monofásico Blindado Alto Rendimento Ip55 110/220 V ¼ Cv 4 Pólos, Frequência 60 Hz / Grau De Proteção Conforme Iec 60034-5 E Abnt Nbr 60529 / Isolamento 130 °C [Classe B] / Carcaças Normalizadas Conforme Iec 60072 E Abnt Nbr 15632-1: 90s À 132m / Forma Construtiva: B3 Conforme Abnt Nbr/Iec 60034-7, Capacidade Para Manter Uma Velocidade Facial De Ar Na Capela A Ser Instalada De &gt;= 0,5 M/S 01 Terminal [Válvula De Refluxo] Em Pvc Rígido Ø De 200 Mm 3 Conexões 90º Em Pvc Rígido Ø De 200 Mm Para Exaustão.</p>							
75	443713	<p>Chuveiro E Lava-Olhos Com Crivo [Chuveiro],Bacia [Lava-Olhos] Em Aço Inoxidável E Esguichos Lava-Olhos/Face Em Plástico Abs Com Tampas De Proteção Contra Pequenos Resíduos, Insetos E Produtos Químicos. Tubos E Conexões Em Aço</p>	unidade	0	0	3	3	R\$ 1.017,70	R\$ 3.053,10

		Inoxidável.O Chuveiro Com Acionamento Manual Através Da Haste Triangular Em Aço Inoxidável E O Lava- Olhos Com Acionamento Através Da Placa Empurre Também Em Aço Inoxidável. Com Fixação No Flange De Base Ao Piso Do Local Escolhido Por Meio De Parafusos Ou Chumbadores. Conexão De Entrada 1 Bsp E Saída D Água Do Equipamento São De 3/4 Bsp. A Bacia Do Lava-Olhos Tem Diâmetro De Ø290mm E O Crivo Do Chuveiro Tem Diâmetro De Ø270mm.							
76	429680	Capela De Exaustão De Gases Construída Em Fibra De Vidro Entre 3 Mm A 4 Mm De Espessura, Porta Frontal Em Acrílico De 4 Mm De Espessura, Transparente Com Abertura Vertical mínima de 70 cm Através De Contra Pesos Embutidos Suportado Por Cabos De Aço Revestido Em Pvc E Deslocamento Por Meios De Roldanas Em Polipropileno Permitindo Diversos Níveis De Abertura, Apresenta Luminárias Internas Plásticas Blindada Com Uma Lâmpada Led, Interruptor Para Acionamento Do Exaustor E Lâmpada Independentes na parte frontal da capela. Possui duas tomadas de energia auxiliares em conjunto com os interruptores, sendo uma 110 e outra 220vde 20A. Exaustor Do Tipo Centrifugo Com Motor Blindado Com ½ Cv, monofásico, Com Capacidade De Exaustão De 60m³/Min, Caracol Em Fibra De Vidro, Ventoinha Em Pp E Prolongador Do Eixo Do Motor Em Pp, com saída do exaustor para o tubo de 200mm e lâmpada piloto. O exaustor é encaixado na saída da capela, podendo ser direcionado para qualquer ângulo no sentido horizontal como também pode ser instalado fora do laboratório. Dimensões Externas Aproximadas da capela [Axlxp] 131cm X 155cm X 70cm. Dimensões Internas Aproximadas [Axlxp] 120cm X 150cm X 65cm. Alimentação: Bivolt Ou 220v. Garantia Mínima De 12 Meses Contra Defeitos De Fabricação, Assistência Técnica Em Território Nacional. Incluso Manual De Instruções De Operação E Certificado De Garantia.	unidade	0	0	3	3	R\$ 3.662,00	R\$ 10.986,00
77	150841	Telescópio refletor newtoniano com uma base dobsoniana (que	unidade	0	0	1	1	R\$ 3.562,96	R\$ 3.562,96

		acompanha um case que serve para armazenar o telescópio e como suporte para a utilização nas observações) ou base equatorial, diâmetro óptico mínimo de 115mm, espelho parabólico com distância focal mínima de 700mm, com pelo menos duas oculares de no mínimo 10 mm, 23mm e uma lente barlow							
78	481475	Balança Analítica Dupla Escala Cap. 82/220gr Precisão 0,01/0, 1mg (0,00001/0,0001 gr); As Balanças Semi-Micro Com Dupla-Escala. Opções De Calibração Totalmente Automáticas: Psc E Clock-Cal. O Operador Pode Escolher Entre Dois Tipos De Calibração Totalmente Automáticas. "Psc" É Ativada Por Variação Na Temperatura Ambiente E "Clock-Cal" É Acionada Em Horários Pré-Programados (Até Três Vezes Ao Dia).Calibração Totalmente Automática Clock-Cal. Relatório De Calibração Glp/Gmp/Iso. Relatórios De Calibração Podem Ser Automaticamente Impressos Na Impressora Eletrônica Opcional, Data E Horário São Também Registrados, Atendendo Os Requisitos De Glp/Gmp/Iso. Função Windowsdirect: A Balança Se Comunica Diretamente Com O Microcomputador Nos Aplicativos Do Windows®. Sem A Necessidade De Programas Específicos Para Interfacear Com Planilhas, Banco De Dados, Processadores De Texto E Softwares De Laboratórios. Windows direct Funciona Com Windows® 95, 98, 2000, Nt4.0, Me E Xp. Capacidade: 82/220 gr; Precisão: 0,01/0,1mg; Repetitividade (Desvio Padrão): < 0,1mg/0,05mg; Linearidade +Ou- 0,2mg/0,1mg; Tempo De Resposta De 3 Segundos; Coeficiente De Sensibilidade A Temp. (10 A 30°C) +/- 2ppm/°C; Temperatura De Operação De 5 A 40°C; Dimensões Externas: (Lxpxa) Mm 220x330x310; Peso De 7kg; Consumo De 7va; Unidades De Pesagens Dísponiveis: G, Mg, Quilate, Mom, Libra, Oz, Azt, Tael De Hong Kong, Dwt, Gn, M (Mesghal), B (Baht), T (Tola) E O (Parte De Libra); Possui Calibração Interna; Autocalibração; Relógio Interno; Relatório Glp/Gmp/Isso; Windows Direct; Saída De Dados Em Intervalos; Interface Serial Rs 232c; Software Para Medir	unidade	0	0	2	2	R\$ 11.862,20	R\$ 23.724,40

		Gravidade Específica, Formulação, Contagem De Peças E Porcentagem; Possui Tara Total E Indicador De Estabilidade; Possui Capela Com Abertura Nas Laterais E Superior Em Vidro Resistente A Impactos; Possui Ajuste De Sensibilidade E Vibrações Com Filtros; Indicador De Nível E Apoios Reguláveis Para Nivelamento; Indicação De Sobrecarga Na Hora Da Pesagem; Fonte De Alimentação Com Plug De 3 Aterramento; Acompanha Com Verificação Inical Do Ipem E Aprovação Pelo Inmetro; Aprovada Pelo Inmetro Conforme Portaria Dimel / Mdic Número 179 De 04/09/2006.							
79	345772	Balança Semi-Analítica Cap. 3200gr Prec.0,01gr C/Selo Inmetro. Descritivo: Balança Semi-Analítica Capacidade: 3200 gr Precisão: 0,01 gr C/Selo Inmetro. Permite Realizar Leituras Estáveis Até Mesmo Sob Condições Ambientais Desfavoráveis; Função Contagem De Peças; Display Analógico; Prato Quadrado Nas Dimensões De: 160 X 124 Mm; Características Técnicas: Com Display Lcd Com Iluminação De Fundo; Gabinete Metálico Com Pintura Epóxi; Apresenta Funções De Contagem, Porcentagem, Formulação E Peso; Capacidade: 3.200 Gramas; Prato: Dimensões 160 X 124 Mm Em Aço Inox 304; Dimensões 170 W X 240 D X 75 H Mm; Peso: 2,2 Kg; Tempo Resposta 0,5 A 1,2 Segundos; Repetibilidade 0,01 Grama; Térmica +/- 5 ppm °C; Temperatura De Trabalho De 10 A 40 °C; Pés Niveladores Com Nível Bolha De Fácil Visualização; Corpo Da Balança Em Alumínio Injetado; Aprovada Pelo Inmetro Com Selo Verificação Inicial Ipem; Com Calibração Automática, Sistema Mecânico De Proteção À Sobrecarga; Teclas De Comando Para Liga/Desliga, Tara, Função Troca E Imprime; Painel Resistente A Respingos A Meios Agressivos; Unidades De Pesagem: Gramas, Quilates, Ouncas, Pounds, Pennyweights, Onça Troy, Grains, Tael; Adaptador De Vibrações Com 03 Níveis. Voltagem Automática 90 A 240v, Frequência 50/60 Hz; Garantia De 01 Ano Contra Defeitos De Fabricação;	unidade	0	0	3	3	R\$ 4.687,37	R\$ 14.062,11



80	439395	Balança Eletrônica- Balança Digital 15 Kg C/ Divisão De 5gr. Capacidade: 15 Kg Com Divisões De 5 G, com prato inoxidável polido com dimensões aproximadas de 359 x 251mm, Display Led Com 4 Dígitos, teclado tipo membrana, Estrutura Interna Em Aço Carbono Acabamento Bicromatizado, gabinete em plástico ABS, com Pés Reguláveis Em Borracha Sintética, Fonte Externa 90 A 240 Vac C/ Chaveamento Automático, Função Tara Até Capacidade Máxima Da Balança, com bateria interna recarregável com autonomia aproximada de 100 horas que pode ser trocada pelo próprio usuário, com temperatura de operação de -10°C a +40°C, Homologada Pelo Inmetro E Aferida Pelo Ipem.	unidade	0	0	1	1	R\$ 1.026,00	R\$ 1.026,00
81	446165	Forno Microondas: Na Cor Branca, Com Dupla Emissão De Ondas, Baixo Consumo De Energia E Capacidade De 31 Litros. Porta Com Visor Branco E Transparente Com Puxador, Controle Numérico Para Acionar Seu Funcionamento E Chave De Segurança (Dispositivo Eletrônico Que Permite Travar O Uso Do Aparelho Quando Quiser). Funções: Assar, Aquecer, Derreter, Descongelar E Amolecer. Display Digital E Painel De Controle, Além De Prato Giratório, Com Diâmetro De 31,5 Cm. Níveis De Potência: De 01 A 10, Com Descongelamento Fácil, De Acordo Com O Tipo De Alimento. Deverá Possuir As Seguintes Teclas: Ligar + 30 Segundos, Descongelar; Ajuste De Tempo; Potência; Porções; Relógio; Pausa/Cancela. Alimentação: 110 Volts. Potência: 1620 Watts. Dimensões Aprox. Do Produto (L X A X P): 52 X 32,5 X 41,5 Cm. Garantia: 01 Ano. A Embalagem Deverá Conter, Além Do Microondas Descrito Acima, Manual De Instruções E Certificado De Garantia.	unidade	0	11	3	14	R\$ 589,80	R\$ 8.257,20
82	428193	Autoclave 30 Litros - Características: Câmara De Esterilização Em Aço Inox Aisi304; Gabinete Em Chapa De Aço Com Tratamento Anti-Corrosivo E Epóxi Eletrostático; Tampa Em Bronze Fundido, Internamente Estanhado E Com Guarnição De Vedação Em Silicone; Válvula De Segurança Com Sistema De Peso E Contra-Peso Para	unidade	0	0	1	1	R\$ 5.876,33	R\$ 5.876,33

		Regulagem De Pressão; Manípulos Em Baquelite Isolante Ao Calor Para Fechamento; Resistência Tubular De Imersão Blindada Com Tubo De Cobre; Manômetro Com Escala De Pressão (0 A 3,0kgf/Cm2); Painel Com Chave Seletora De Calor (Min, Med E Max), Lâmpada Indicadora Liga/Desliga E Instruções De Uso; Cestos Internos Em Aço Inox Aisi 304; Registro De Esfera Para Drenagem E Limpeza Da Câmara De Esterilização; Capacidade Aproximada 30l; Dimensões Interna: 30x45cm/S (Dxa); Dimensões Externas: 40x52x110cm (Lxpxa); Tensão: 220v; Potência: 2000w. Acompanha Manual De Instruções.							
83	416813	Bloco Digestor Para DQO, Bloco Em Alumínio Fundido E Anodizado Com Dois Sistemas De Blocos Que Comporte Aproximadamente 25 Furos De 16 Mm De Diâmetro X 85, 40 Alojamentos Com Diâmetro 11 X 35 Mm , Controle De Temperatura Digital Microprocessada Pid Com Sensibilidade De 0,2c Programável De Ambiente Até 200°C Ou Superior, Timer Incorporado Digital Para Até 120 Minutos, Alarme Auditivo Para Indicação Do Final Da Reação, Com Desligamento Automático, Isolação Da Caixa E Do Bloco Em Fibrocerâmica, Caixa Em Chapa De Aço Tratada E Pintura Em Epoxi Texturizado, Painel Em Policarbonato Com Indicação De Funções, Alimentação 220v, E Aproximadamente 450 Watts.	unidade	0	0	1	1	R\$ 3.617,67	R\$ 3.617,67
84	414909	Cuba De Eletroforese Horizontal 14 X 14 Cm Para Eletroforese De Géis De Agarose E Identificação E Separação De Ácidos Nucleicos, Fragmentos De Restrição E Pcr.Cuba Com 4 Bandejas De Corrida Com Diferentes Formatos: Uma Bandeja 14x 14cm, Uma 14 X 7 cm E Duas 7 X 7 cm. Tamanho Da Cuba: 20 X 40 X 9 cm (L X C X A). Volume De Tampão: 900ml. Design Compacto. Alta Transparência Permitindo Fácil Visualização Das Amostras Durante A Corrida. Proteção Contra Vazamentos. Bandejas Com Marcação Para Facilitar A Aplicação Das Amostras. Acompanha Duas Bases Para Moldagem Do Gel: Uma Para Bandeja 14 X 14 E A Outra Para As Bandejas 14 X 7 E 7 X 7 cm, 01 Tanque Com Tampa, 01 Bandeja De 14 X 14	unidade	0	0	1	1	R\$ 1.965,27	R\$ 1.965,27

		cm, 01 Bandeja De 14 X 7 cm, 02 Bandejas De 7 X 7 cm, 02 Cabos De Conexão, 01 Pente Duplo De 1 mm De Espessura: Um Lado Para 6 Amostras (Para Bandejas De 7 cm) E Outro Lado Para 14 Amostras (Para Bandejas De 14 cm), 01 Pente Duplo De 1 mm De Espessura: Um Lado Para 8 Amostras (Para Bandejas De 7 cm) E Outro Lado Para 19 Amostras (Para Bandejas De 14 cm), 01 Pente Duplo De 1 mm De Espessura: Um Lado Para 13 Amostras (Para Bandejas De 7 cm) E Outro Lado Para 29 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1,5mm De Espessura: Um Lado Para 1 Amostra E 1 Marcador E 2 Amostras E 1 Marcador, O Outro Lado Para 1 Marcador E 2 Amostras Ou 3 Amostras, 02 Blocos Para Redução De Volume De Tampão E 01 Base De Moldagem.							
85	416166	Transiluminador Tipo Uv/Visível, Ajuste Mecânico, Material Gabinete Metálico, Comprimento De Onda 321 nm, Dimensões De Filtro De Aproximadamente 20 X 20 Cm, Componentes Com Tampa Acrílica, Intensidade De Luz Ajustável.	unidade	0	0	1	1	R\$ 7.957,96	R\$ 7.957,96
86	266518	Fonte De Eletroforese De Baixa Tensão Projetada Para Atender Ensaios Horizontais E Verticais De Eletroforese. Totalmente Adequada Às Normas Internacionais De Segurança E De Fácil Manuseio E Operação, Permitindo Até 4 Ensaios Simultâneos. Sistema De Auto Restart Que Em Caso De Queda De Energia, Armazena Os Parâmetros Atuais. No Retorno Da Energia Esses Parâmetros São Automaticamente Carregados E O Ensaio É Restabelecido A Partir Do Ponto De Interrupção.- Alerta Contra Falhas;- Programação Intuitiva Através De Fácil Navegação;- Fonte De Eletroforese Programável, 0 A 300 v / 1 A 400 ma / 120 w;- Capacidade Para Até 4 Ensaios Simultâneos.	unidade	0	0	1	1	R\$ 2.290,64	R\$ 2.290,64
87	414531	Banho Maria 5 Litros Com Controlador Microprocessador Digital Com Display De 4 Dígitos Com Resolução De 0,1°C. Sensor De Temperatura Tipo Pt 100. Sistema De Aquecimento Através De Resistência Tubular, Blindada Em Aço Inox, De Fácil Substituição. Painel Com Indicação De Funções E Chave Liga/Desliga. Teclado Tipo Softtouch.	unidade	0	0	1	1	R\$ 1.073,97	R\$ 1.073,97

		<p>Cuba Interna Em Aço Inox Aisi 304, Estampado E Polido(Sem Emendas Ou Soldas).Grade Interna Em Aço Inox Para Proteção Da Resistência. Gabinete Em Chapa De Aço Carbono Sae 1020 Com Tratamento Anticorrosivo E Acabamento (Pintura) Em Epóxi Texturizado Eletrostático. Montado Sob Pés De Borracha. Potência: 550 Watts. Controle De Temperatura: Digital Com Pid E Autotuning; Precisão: + / -0,5°C; Homogenidade: Tipo Pt 100; Sensor De Temperatura: +/- 0,1°C; Cabo De Alimentação: Com Plug De 03 Pinos; Alimentação: 110v Ou 220v; Com Dimensões Internas Aproximadas De 15x24x14 Cm E Externas De 23x27x17 Cm. Com Torneira Para Dreno Completo Da Água Da Cuba. Acompanha: Tampa Pingadeira Em Aço Inox; Suporte Para Proteção Da Resistência. Fusível De Segurança; Termo De Garantia De 1 Ano Contra Defeitos De Fabricação; Manual De Instruções. Cabo De Alimentação Elétrica Com Plug;</p>							
88	425473	<p>Cuba De Eletroforese Vertical Mini Duplo. Sistema Que Proporciona Economia De Reagentes Num Ensaio De Screening Rápido De Grande Quantidade De Amostras (Até 204 Amostras Simultâneas Equivalente A 6 Mini-Géis). Possui Câmara Interna De Resfriamento Com Portas Para Recirculação. Apresenta Fácil Identificação Da Espessura Nos Espaçadores E Pentes. Borrachas De Vedação De Alta Resistência. Tampa De Segurança Com Cabos De Conexão Acoplados. O Pente Para 102 Amostras Permite A Análise De Todas As Amostras De Uma Microplaca De 96 Poços, Além De Marcadores. Dimensões Externas Aproximadas Da Cuba (C X L X A): 19cm X 45cm X 18cm. Volume Recomendado De Tampão De 650 Ml. Dimensões Das Placas De Vidro (C X A): 33 cm X 16 cm. Capacidade De Até 2 Géis Simultaneamente. Dimensões Do Gel: 31 Cm X 15 Cm Inclui: 2 Pentes de 102 dentes com largura de 2 mm e espessura de 0,75 e 1 mm, 2 Pares De Espaçadores, 2 Conjuntos De Placas, 1 Base Contendo Reservatórios Superiores E Inferiores, 1 Tampa Contendo Cabos De Conexão</p>	unidade	0	0	1	1	R\$ 8.098,29	R\$ 8.098,29

		Acoplados, 8 Grampos, 2 Borrachas De Vedação De Alta Resistência, Manual De Operação.							
89	403759	Capela de Fluxo Laminar Vertical de Bancada - Velocidade do Ar 0.45 m/S +- 20%. Dimensões internas aproximadas de 960 x 652 x 652 mm. Com 100 % de recirculação de ar, equipado com um filtro HEPA classe A3 NBR-6401, EU-13 Eurovent 4/4, com eficiência 99.995%, para recirculação; Deve ser projetado para trabalho classe 100 conforme ABNT NBR 13.700 e ISO CLASSE 5 conforme norma internacional ISO 14.644-1 e de acordo com a norma NSF-49 (USA); Construído em chapa de alumínio naval com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi eletrostática (externo); Área interna de trabalho construída em aço inox AISI 304 escovado; Vidro frontal temperado deslizante tipo sobe e desce, com abertura ou fechamento total e com inclinação aproximada de 7°, Painel elétrico com interruptores LIG/DESL, MOTOR, L/FRIA, L/UV e ALARME; Dispositivo de segurança utilizado para acionamento da lâmpada uv, somente com o vidro totalmente fechado; Baixo nível de ruído < 65 dB; Alimentação 220 V, 50/60 Hz; Cabo de energia com dupla isolação e plug de 3 pinos duas fase e um terra; Motor monofásico com relé de proteção térmica; Controle eletrônico de velocidade, três velocidades; 01 tomada auxiliar interna 220 V; 01 lâmpada fria 15-40 W; 01 lâmpada UV 15-30 W; Tela de proteção para o Filtro Hepa.	unidade	0	0	1	1	R\$ 10.853,33	R\$ 10.853,33
90	440545	Termociclador Automático Com Gradiente E Bloco Para 96 Tubos, Strips ou Microplacas. Operação Com Bloco De 96 Tubos De 0,2 MI. Bloco Incluso. Opção Para Bloco De 60 Tubos De 0,5 MI; Bloco De 96 Tubos De 0,2 MI Para Microplaca Com Borda Inteira ; Microplaca De 384 Posições E Amplificação "In-Situ". Operação Com Gradiente De Temperatura (Até 30 Oc) No Bloco . Otimização De Experimentos Em Uma Única Corrida Programação Através De Display De Cristal Líquido Sensível A Toque (Touchscreen) Com Exibição Gráfica Do Processo De Termociclagem Em	unidade	0	0	1	1	R\$ 25.824,47	R\$ 25.824,47

		<p>Tempo Real. Operação Com Cartões De Memória Para Armazenar Programas Para Maior Flexibilidade E Segurança (Acompanha 1 Cartão). Tecnologia Do Circuito Quad Com 8 Elementos De Peltiers E 4 Sensores De Temperatura. Tampa Com Aquecimento E Ajuste De Pressão. Temperatura Da Tampa Programável Entre 100 E 115°C. Reinício Automático Após Queda De Energia E Log De Dados Dos Eventos De Corrida Para Prevenção E Controle. Proteção De Programas Com Senha Individual. Botão De Pausa/ Parada. Alarme De Final Da Corrida. Conexão A Um Programa Controlado Por Computador (Necessita De Programa E Acessórios, Opcionais, Não Inclusos). Bloco Facilmente Intercambiável Pelo Próprio Operador.</p> <p>Acréscimo/Decréscimo De Incrementos De Temperatura E/Ou Tempo. Faixa De Temperatura De Operação: 4 A 99 °C; Faixa De Temperatura Para Gradiente: 20 °C A 70 °C Gradiente Máximo: 30 °C (16 °C Para Microplaca Com 384 Posições) Gradiente Mínimo: 1°C Cálculo Automático Do Gradiente.</p> <p>Uniformidade Da Temperatura Na Coluna E No Bloco: ±0.3°C (A 50 °C ).</p> <p>Precisão Do Ajuste De Temperatura: 0.1°C; Velocidade Máxima De Aquecimento: 3,0 °C/ Seg. Velocidade Máxima De Resfriamento: 1,3 °C/ Seg</p> <p>Número Máximos De Segmentos Por Loop: Maior Que 60. Número Máximo De Ciclos Por Loop: 99 Número Máximo De Loops Por Programa: 30</p> <p>Número Máximo De Programas: Até 500, Dimensões (Cm): 42 (P)X 22 (L) X 25 (A). Peso Líquido (Kg): 12,5</p> <p>Voltagem Dupla: 115 V/ 230 V.</p> <p>Potência: 620 W</p>							
91	458809	<p>Microscópio Óptico Biológico Binocular Com Lentes Em Cristal E Sistema De Correção Infinita Corpo E Todas As Engrenagens Em Metal Com Posicionamento Ergonômico E Bilateral Dos Controles Macro E Micrométrico De Focalização Independentes Platina Retangular Metálica De No Mínimo 120 Mm X 130mm Com Cremalheiras Metálicas Nos Eixos X E Y, Com Área De Trabalho Mínima De 70 X 30 Mm [X/Y] Controle Do Movimento Xy No Lado Direito,</p>	unidade	0	0	5	5	R\$ 5.850,00	R\$ 29.250,00

Charriot Com Limitador Do Movimento Z E Presilha Para Lâmina. Sistema De Iluminação Led, Com Potência Equivalente A 30w No Mínimo E Controle De Intensidade Luminosa Contínuo, Incorporado Ao Microscópio E Acoplado À Função Liga/Desliga. Escalas Luminosas Ou Controle Graduado Para Indicação De Intensidade Luminosa Objetivas Planacromáticas Fixas No Revólver, Porta Objetivas Para No Mínimo 4 Unidades, Composto De Pelo Menos Os Seguintes Aumentos: Objetiva De 4x E Abertura Numérica 0,10 Ou Maior E Distância De Trabalho De 10 Mm Ou Mais Objetiva De 10x E Abertura Numérica 0,25 Ou Maior E Distância De Trabalho De 4,3 Mm Ou Mais Objetiva De 40x E Abertura Numérica 0,65 Ou Maior E Distância De Trabalho De 0,6 Mm Ou Mais, Com Mola Retrátil E Objetiva De 100x E Abertura Numérica 1,25 Ou Maior E Distância De Trabalho De 0,12 Mm Ou Mais, Com Mola Retrátil. Tubo De Observação Binocular Com Inclinação Máxima De 30°, Movimento Giratório Em 360° E Ajuste De Distância Interpupilar. Par De Oculares Focalizáveis De Pelo Menos 10x/18 Com Correção De Dioptria. Ajuste De Altura De Visualização, Para Múltiplos Usuários Com Estaturas Diferentes. Condensador Com Escala De Indicação Para O Ajuste Correto Do Diafragma/ Íris Para Cada Objetiva Em Uso. Todos Os Itens Do Sistema Ótico, Lentes, Prismas, Objetivas E Oculares Com Tratamento Completo Antifungos. Fonte Com Entrada Bivolt Automática De 100-240 V. Cabo De Força Com Duplo Isolamento E Plug De Três Pinos, Um Terra E Dois Fases. Deve Acompanhar Capa De Proteção, Seta Indicativa E Proteções De Borracha Para Oculares, Filtros Azul, Verde E Amarelo, Manual De Instruções Em Português E Lâmpada Reserva. Deve Apresentar A Opção De Futuramente Acoplar Componentes Para Contraste De Fase, Campo Escuro, Fluorescência E Iluminação Halogena. Garantia Total De No Mínimo 12 Meses Assistência Técnica Permanente No Estado Do Paraná, Autorizada Pelo Fabricante, Com Apoio Na Instalação E Treinamento.

92	480704	Estereomicroscópio Binocular. Microscópio Com Iluminação Através De Led De Alta Intensidade [Mínima De 30w], Com Duração Garantida Superior A 6000 Horas, Possuindo Uma Diascópica [Transmitida], E 2 Episcópicas [Incidentes] Com Ajuste De Foco Luminoso, Altura E Inclinação Em Pelo Menos Uma Delas, Para Trabalhos Em Campo Claro E Campo Escuro. Controles De Intensidade Luminosa Incorporados A Estativa E Integrados À Função Liga/Desliga. Ampliações De Pelo Menos Entre 8x E 40x Com Zoom Manual [Possibilidade De Aumento De No Mínimo Até 200x Com A Utilização De Objetivas E Oculares Auxiliares Opcionais]. Posicionamento Ergonômico E Bilateral Do Controle Macrométrico De Focalização. Distância De Trabalho De No Mínimo 90 Mm. Oculares Com Ajuste De Distância Inter Pupilar De Pelo Menos Entre 50 À 75mm E Dispositivo De Correção De Dioptria De 5mm No Mínimo. Tubo Binocular Com Inclinação De 45° E Giratório Em 360°. Superfície De Trabalho Com Dimensões Mínimas De P 190 X L 160 Mm Pintura Eletrostática De Alta Durabilidade Nas Partes Metálicas E Tratamento Antifúngico Completo No Sistema De Lentes. Alimentação Bivolt Automática 100v À 240v. Deve Acompanhar Capa, Presilhas Metálicas Para Fixação De Amostras, Disco Branco/Preto E Translúcido [80 Mm De Diâmetro Ou Maior], Par De Oculares Focalizáveis De 10x/23 Mm Ou Maior, Manual De Instruções Em Português E Lâmpada Reserva. Garantia Total De No Mínimo 12 Meses Assistência Técnica Permanente No Estado Do Paraná, Autorizada Pelo Fabricante, Com Apoio Na Instalação E Treinamento.	unidade	0	0	5	5	R\$ 6.547,78	R\$ 32.738,90
93	449637	Kit para determinação de limite de liquidez do solo contendo 1 aparelho de Casagrande com contador manual de golpes, 1 Cápsula de porcelana 580ml, 12 Cápsulas de alumínio 40x20cm; 1 Amalgador de borracha; 1 Espátula com cabo de madeira 10x20cm.	unidade	0	1	0	1	R\$ 1.851,36	R\$ 1.851,36
94	423787	Cilindro ou molde cilíndrico para CBR ISC Ø 6, padronizados de acordo com norma NBR 7182, para realização de	unidade	0	1	0	1	R\$ 598,00	R\$ 598,00



		ensaios de compactação e moldagem de corpos de prova, em aço zincado, composto por molde, colar, base perfurada, hastes roscadas e porcas tipo borboleta.							
95	442349	Soquete cilíndrico de aço zincado, para ensaio de compactação Proctor Normal conforme NBR 12102, 12023,12024 7182.	unidade	0	1	0	1	R\$ 300,42	R\$ 300,42

Td: Toledo; Md: Medianeira; SH: Santa Helena.

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses conforme estabelecido na Ata de Registro de Preços.

## 2. DA JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A aquisição de equipamentos diversos para suprir a demanda de uso nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão dos campi do Núcleo Oeste da UTFPR. A demanda por materiais permanentes se faz a fim de estruturar adequadamente os laboratórios de acordo com as aulas práticas, bem como para o desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão e restituir equipamentos que ao longo do tempo foram exaustivamente utilizados, o que os tornaram incapacitados de uso. Esse estudo contempla os campi do Núcleo Oeste da UTFPR (Medianeira, Santa Helena e Toledo) os quais permeiam aos cursos de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Tecnologia em Processos Químicos, Engenharia Civil, Engenharia Eletrônica, Programa de Pós-Graduação em Processos Químicos e Biotecnológicos, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias em Biociências, Engenharia da Computação, Agronomia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia de Gestão Ambiental, Licenciatura em Química, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Departamento Acadêmico de Física e o setor da saúde do Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil - NUAPE. Estes equipamentos são bases para realização de atividades que são essenciais durante a vida acadêmica o que, permite ao aluno experimentar situações problematizadas e vivenciar a teoria conceituada em sala de aula, além de permitir e impulsionar o desenvolvimento de pesquisas de base e aplicada. Os equipamentos incluem diferentes famílias visto que considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias aos discentes.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

## 5. DA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

5.1. A licitante deverá apresentar proposta em que conste explicitamente a marca e o modelo do Item ofertado, além do número de Regularização do Produto junto à ANVISA ou comprovante de Produto Não Regulado pela ANVISA. Não será aceito número de protocolo de solicitação de Regularização de Produto junto à ANVISA.

5.2. O material ofertado deverá ser novo, de primeiro uso e que esteja na linha de produção atual do respectivo fabricante e em perfeitas condições de uso.

- 5.3. Para a decisão quanto à aceitabilidade da proposta, o Pregoeiro examinará a melhor classificada, no que se refere à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado para a contratação e com as especificações técnicas do objeto.
- 5.4. O critério de julgamento e aceitação das propostas será o menor preço por unidade, desde que as especificações técnicas do objeto estejam integralmente preservadas.
- 5.5. A proposta apresentada pela empresa, deverá contemplar os valores finais dos bens, já incluídas as despesas relativas ao frete, armazenamento, distribuição e demais custos.
- 5.6. A empresa melhor classificada na sessão de lances será convocada a apresentar prospectos, “Instruções de Uso” (Manual), catálogos, folders, fichas técnicas ou outros documentos para comprovação de que os materiais ofertados atendem às especificações técnicas solicitadas no edital.
- 5.7. Se o primeiro classificado não apresentar catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante no prazo estipulado, ou se as informações contidas nos documentos não forem aceitas como comprovação das especificações contidas no Termo de Referência, o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação dos documentos e, assim, sucessivamente, até a verificação de um produto que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.
- 5.8. Os documentos com as especificações técnicas do equipamento ofertado serão analisados pela área demandante e fica preservado o direito de verificação das informações técnicas do produtos no site do fabricante.
- 5.9. A empresa deverá comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos de acordo com o objeto da licitação. Portanto **deverá fornecer Atestado de Capacidade Técnica** a ser emitido por qualquer empresa privada ou órgão público para o qual a empresa já tenha fornecido o objeto, demonstrando bom desempenho operacional, tendo cumprido com as suas obrigações.
- 5.10. Atestado de Capacidade Técnica é um documento emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que tem como objetivo comprovar que determinada empresa possui aptidão profissional e/ou operacional para a prestação de determinado serviço ou para o fornecimento de um bem específico, conforme previsto no inciso II do art. 30 da Lei nº 8.666, de 1993'' ( Instrução normativa nº 6 /2018 TCU).
- 5.11. Fica reservado a esta Administração em qualquer fase do certame, o direito de solicitar amostras para realizações de testes que comprovem a qualidade do produto ofertado. Para tanto, o produto será submetido a análises técnicas pertinentes e ficam, desde já, cientes os licitantes de que o produto considerado insatisfatório em qualquer das análises será automaticamente recusado, devendo ser, imediatamente, substituído.
- 5.12. Visando atender à recomendação do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (Ed.3 – abril de 2020), os itens que se enquadrem como aparelhos eletrônicos em geral (máquinas e aparelhos cujo funcionamento consuma energia elétrica), devem obedecer às regras contidas na Legislação vigente sendo obrigatório constar no item a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE). O licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, fornecedor de itens enquadrados na categoria supracitada, deverá apresentar ou enviar juntamente com a proposta, cópia da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do produto ofertado, sob pena de não-aceitação da proposta em caso de descumprimento.
- 5.13. **O prazo de entrega dos bens é de 120 (cento e vinte) dias**, contados do recebimento da nota de empenho e confirmação de recebimento pelo fornecedor.
- 5.14. Devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, o fornecedor do produto poderá solicitar prorrogação da entrega, ficando a cargo da área demandante aceitar a solicitação, desde que não haja prejuízo nas atividades acadêmicas e laboratoriais previstas.
- 5.15. Os bens serão entregues em remessa única, no seguinte endereço:

UTFPR - Campus		Endereço
Campus Toledo		R. Cristo Rei, 19 - Vila Becker, Toledo - PR, 85902-490
Campus Medianeira		Av. Brasil, 4232 - Independência, Medianeira - PR, 85884-000
Campus Helena	Santa Helena	Prolongamento da Rua Cerejeira, s/n Bairro - São Luiz, Santa Helena - PR, 85892-000

5.16. Nos horários: 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00, de segunda a sexta-feira sendo o frete, impostos, taxas, pedágios por conta do fornecedor.

5.17. Os materiais deverão ser entregues em embalagens apropriadas, conforme quantitativos solicitados.

5.18. É obrigação da contratada efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, unidade de medida, modelo, quantitativo total, número do lote, homologação pelo INMETRO, prazo de garantia e número do empenho.

5.19. **O recebimento ocorrerá:**

5.19.1. Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação, momento em que serão observadas apenas as informações constantes da fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva nota de empenho.

5.19.1.1. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste documento e na proposta da CONTRATADA. Considera-se recebimento provisório a ciência do requisitante da entrega do bem no endereço especificado pela CONTRATANTE.

5.19.1.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações desde Termo de Referência e com a proposta, devendo ser substituídos no prazo de dez dias, a contar da notificação recebida pela CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.19.1.3. O(s) equipamento(s) poderá(ão) ser rejeitado(s) caso não esteja(m) de acordo com as exigências ou que não seja(m) comprovadamente original(is) e/ou novo(s), assim considerado de primeiro uso, bem como produtos com defeitos de fabricação ou vício de funcionamento.

5.19.2. Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação, que deverá acontecer em até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório.

5.19.2.1. Para o recebimento e aceitação dos bens, a CONTRATANTE verificará o cumprimento dos parâmetros estabelecidos por parte da CONTRATADA.

5.19.2.2. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, pelo requisitante do objeto, após a verificação da qualidade dos bens e consequente aceitação dos mesmos. Considera-se recebimento definitivo o ateste do requisitante no documento fiscal emitido pela empresa CONTRATADA.

5.20. O descarregamento do produto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão de obra necessária.

5.21. O recebimento/aprovação do(s) produto(s) pelo UTFPR não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s) ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas posteriormente, garantindo-se a Administração as faculdades previstas no art. 18 da Lei n.º 8.078/90.

5.22. Quaisquer dúvidas sobre o objeto poderão ser sanadas pelo e-mail labquim-td@utfpr.edu.br ou telefone (45)3379-6828.

5.23. Todos os produtos nacionais ou importados deverão ser ofertados, apresentados ou entregues contendo rótulos, manual, com todas as informações sobre os mesmos em Língua Portuguesa, nos termos do art. 31 do Código de Defesa do Consumidor.

5.24. A CONTRATADA responsabiliza-se pela qualidade e procedência do(s) equipamento(s), bem como pela inviolabilidade de suas embalagens (originais) até a entrega dos mesmos à CONTRATANTE, garantindo que o seu transporte, mesmo quando realizado por terceiros, se faça segundo as condições estabelecidas pelo fabricante, notadamente no que se refere às recomendações de temperaturas mínimas e máximas, empilhamento e umidade.

5.25. A CONTRATADA deve entregar o(s) equipamento(s) devidamente protegido(s) e embalado(s) adequadamente contra danos de transporte e manuseio, acompanhados da respectiva nota fiscal.

## 6. **DAS GARANTIAS**

6.1. Mínima de 12 (doze) meses, contra defeitos de fabricação e/ou funcionamento.

6.2. O início do PERÍODO DE GARANTIA dar-se-á na data de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

6.3. Os 60 (sessenta) dias iniciais do PERÍODO DE GARANTIA serão considerados como PERÍODO DE FUNCIONAMENTO EXPERIMENTAL. Durante o PERÍODO DE FUNCIONAMENTO EXPERIMENTAL, caso parte do equipamento apresente falhas de funcionamento, a parte deverá ser substituída por outra completamente nova e com as mesmas características deste. Neste caso, dar-se-á início aos procedimentos e prazos estabelecidos nas CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO.

6.4. Todos os componentes destinados à reparação dos produtos em manutenção deverão ser novos e originais, com garantia.

6.5. Em caso de problemas técnicos, e o mesmo não possa ser resolvido através da Central de Relacionamento, uma Assistência Técnica deverá ser acionada para realizar a manutenção técnica no local de instalação do produto, ou a empresa retirando o equipamento e devolvendo o mesmo com o problema devidamente corrigido. Este atendimento será sem qualquer custo adicional.

6.6. A garantia de funcionamento e assistência técnica será prestada, sem quaisquer ônus para a Contratante, executando as medidas necessárias para a conservação e os cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente dos equipamentos fornecidos, de acordo com o estabelecido na proposta comercial e no manual do fabricante.

6.7. A CONTRATADA terá que fornecer no mínimo 02 (dois) números de telefone, sendo pelo menos 01 (um) fixo, para solicitação de serviços de assistência técnica durante dias úteis, no horário das 08:00 às 17:00 horas. Caso a Universidade não consiga contatar a CONTRATADA, será elaborado um documento.

6.8. Durante o período de garantia, caso algum equipamento ou parte do mesmo necessite ser retirado da instituição para a realização de manutenção, atualização ou calibração, a responsabilidade e despesas correrão por conta da CONTRATADA.

## 7. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

7.1. São obrigações da Contratante:

7.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

7.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

7.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

7.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

7.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

7.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

8.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

8.1.2. Quando aplicável, o objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

8.1.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

8.1.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

8.1.5. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

8.1.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

## **9. DA SUBCONTRATAÇÃO**

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## **10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

10.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

11.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

11.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

## 12. DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento definitivo, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

12.6. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.7. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

12.8. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

12.11. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.12. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

12.13. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

12.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.15. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

12.16. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)	$I = (6 / 100) / 365$	I = 0,00016438 TX = Percentual da taxa anual = 6%
----------	-----------------------	--

### 13. DO REAJUSTE

13.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite especificada na Ata de Registro de Preços.

### 14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

### 15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

15.1.1. Falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;

15.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

15.1.3. Fraudar na execução do contrato;

15.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

15.1.5. Cometer fraude fiscal;

15.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

15.2.1. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

15.2.2. **Multa**

a) moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;

b) compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

15.2.3. **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

15.2.4. **Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União**, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

15.2.5. **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 aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

15.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “15.2.4” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

15.4. As sanções previstas nos subitens “15.2.1”, “15.2.3”, “15.2.4” e “15.2.5” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

15.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

15.5.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

15.5.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

15.5.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

15.5.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

15.5.5. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

15.6. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

15.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

15.8.1. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

15.8.2. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto



de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

15.8.3. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

15.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## 16. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

16.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 3.878.937,09 (Três Milhões, Oitocentos e Setenta e Oito Mil, Novecentos e Trinta e Sete Reais e Nove Centavos).

## 17. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

17.1. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

Toledo-PR , 07 de julho de 2022.



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ANGELA DANIELLE KUHN, PREGOEIRO(A)**, em (at) 07/07/2022, às 14:23, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador (informing the verification code) **2806083** e o código CRC (and the CRC code) **9FBE3663**.

# Estudo Técnico Preliminar - 33/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23064.000198/2022-04

## 2. Descrição da necessidade

A aquisição de equipamentos diversos para suprir a demanda de uso nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão dos campi do núcleo oeste da UTFPR. A demanda por materiais permanentes se faz a fim de estruturar adequadamente os laboratórios de acordo com as aulas práticas, bem como desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão e restituir equipamentos que ao longo do tempo foram exaustivamente utilizados, o que os tornaram incapacitados de uso. Esse estudo contempla os campi do núcleo oeste da UTFPR (Medianeira, Santa Helena e Toledo) os quais permeiam aos cursos de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Tecnologia em Processos Químicos, Engenharia Civil, Engenharia Eletrônica, Programa de Pós-Graduação em Processos Químicos e Biotecnológicos, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias em Biociências, Engenharia da Computação, Agronomia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia de Gestão Ambiental, Licenciatura em Química, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Departamento Acadêmico de Física e o setor da saúde pertencente ao Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil - NUAPE. Estes equipamentos são bases para realização de atividades que são essenciais durante a vida acadêmica o que, permite ao aluno experimentar situações problematizadas e vivenciar a teoria conceituada em sala de aula, além de permitir e impulsionar o desenvolvimento de pesquisas de base e aplicada. Os equipamentos incluem diferentes famílias visto que considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias aos discentes.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia - COEBB	Daniele Camargo, Iraúza Arroiteia Fonseca
Coordenação de Tecnologia de Processos Químicos - COPEQ	Caroline Mariana de Aguiar, Ricardo Fiori Zara
Coordenação de Engenharia Civil - COECI	Marcos Vinicius Schlichting
Coordenação de Engenharia Eletrônica - COELE	Adriano Paloschi, Rodrigo Dall Agnol
Departamento Acadêmico de Alimentos - DAALM Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos	Daneysa Lhais Kalshne
Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil - NUAPE	Caroline de Souza Gomes Brandão
Departamento Acadêmico de Física - DAFIS	Leandro Herculano da Silva
Departamento de Química - DAQUI	Crystian Gonçalves Rocha
Departamento Acadêmico de Física -DAFIS	Victor Augusto Bertin Borges
Coordenação de Ciências Biológicas - COBIO e Coordenação de Agronomia - COAGR	Andreine Aline Roos

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Entre os requisitos indispensáveis para assegurar a qualidade dos itens é que as empresas deverão apresentar juntamente com a proposta, catálogo ou impressos da internet para subsidiar a análise das especificações apresentadas na proposta, devendo identificar os itens a que se refere a cada impresso para serem confrontados os itens oferecidos com o termo de referência.

As empresas deverão apresentar atestado de capacidade técnica, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem ter o licitante fornecido satisfatoriamente os equipamentos pertinentes e compatíveis com o objeto pretendido a ser adquirido. Podendo ser exigido da proposta melhor classificada, que apresente cópia autenticada da nota fiscal, que deu origem ao Atestado. Se o atestado for emitido por pessoa jurídica de direito privado, deverá constar o reconhecimento de firma passada em cartório do titular da empresa que firmou a declaração. Deve possuir ainda etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento.

A empresa que fornecer o item deverá realizar assistência técnica gratuita no equipamento até o final da garantia. Os bens devem estar acompanhados, ainda, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada. Os equipamentos deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos para a finalidade a qual se destinam.

A empresa não deverá sob decretação de falência, recuperação judicial, dissolução ou liquidação com o direito de participar de licitações e contratações suspensas com a Administração Direta ou Indireta Estadual e tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal. Também tenha agente público integrante do órgão promotor e/ou do órgão solicitante da licitação, que participe da empresa na qualidade de sócio, dirigente ou responsável técnico, vedada também sua participação indireta. Para os equipamentos em que se faz necessária a montagem da equipamento in loco, todos os valores relacionados com deslocamento, mão de obra, hospedagem, entre outros devem estar embutidos no valor unitário do produto.

Como estratégias sustentáveis deverão os equipamentos adquiridos apresentar menor consumo e maior eficiência energética dentro de cada categoria. Para refrigeradores, e demais produtos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Inmetro a comprovação da conformidade com esses critérios dar-se-á pela Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), ao produto e/ou em sua embalagem. Os produtos eletroeletrônicos não devem conter certas substâncias nocivas ao meio ambiente como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados, em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). O atendimento a essa diretiva deve ser comprovado por meio de certificado ou por declaração do fabricante. Deve-se optar pela aquisição de produtos que possuam a ENCE da classe de maior eficiência, representada pela letra "A", sempre que haja um número suficiente de produtos e fabricantes nessa classe. Podem ser aceitos produtos das demais classes quando as condições de mercado assim o exigirem. Os equipamentos devem seguir a norma ABNT NBR 14136:2002 que estabelece o padrão Brasileiro para tomadas e plugues elétricos, a fim de garantir a segurança de seus usuários e eliminar o risco de choques elétricos e de acidentes graves

Será exigido o seguinte critério de sustentabilidade ambiental: "que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada para transporte em segurança, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento".

## 5. Levantamento de Mercado

Para atendimento às demandas dos equipamentos laboratoriais foi encontrada duas possíveis soluções que seria a Locação ou a Compra dos referidos equipamentos. Nesse caso, a solução mais viável é a compra dos equipamentos em questão, devido ao prolongamento da vida útil, visto que os recursos dos serviços poderiam ser utilizados para pagar o valor do equipamento. Nesse sentido, a viabilidade de um comodato para utilização de equipamentos laboratoriais é bem específica de um equipamento de alto custo e quase sempre se condiciona a uma quantidade muito grande de utilização diária. Além disso, nesse caso é possível considerar que a aquisição dos mesmo seria vantajoso mesmo o alto investimento inicial, devido ao total de dias que os equipamentos seriam locados. Desta forma, como são equipamentos que serão utilizados durante muito tempo, o gasto com o aluguel seria maior do que o gasto com a aquisição. Além disso, não é comum serem encontradas no mercado empresas que fazem a locação desses tipos de equipamentos, devido às diferentes áreas e famílias dos equipamentos demandados.

Das possíveis formas de contratação é possível verificar que a aquisição dos equipamentos poderia se dar a partir das atas de registro de preços disponíveis para a realização de adesão. Ou pela intenção de realizar registro de preços junto a outro órgão, na condição de participante. E a terceira opção que é a considerada mais viável seria realizar uma licitação própria através de um processo de registro de preço em que atenda a demanda dos três campi, pois, assim conseguiria atender a grande diversidade de equipamentos.

A demanda existente para a obtenção da relação de equipamentos foi apresentada a esta comissão a partir do levantamento feito a todos os servidores dos três referidos campi a partir de uma planilha compartilhada. Todos os itens apresentados seguiram para montar a relação, não cabendo a essa comissão avaliar a necessidade, descrição técnica, prioridades e quantidades dos setores requisitantes. Além disso, as especificações foram dispostas conforme as necessidades de cada setor. Esse levantamento resultou em 92 itens diferentes, que envolvem Equipamento/Material De Medição/Precisão/Científico, Eletro/Eletrônico, Odontológico,

material climatização e refrigeração, Climatização e Refrigeração, Médico, construção civil, Soldagem/Usinagem, Ferragem e Ferramenta, Instrumento de teste e medição de propriedades elétricas e eletrônicas.

A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da contratação. Na Tabela abaixo está descrito o equipamento, Campus, Valor unitário e Total dos itens para realização do registro de preço.

Item	Descrição material/serviço	unidade	TD	MD	SH	Total	Valor Unitário R\$	Valor Total
1	Lavadora Ultra Som Compacta Com Timer Digital, Capacidade aproximada 3 Litros, Gabinete em aço inox escovado, Com Tampa Plástica E Cesto Em Aço Inox, Com Aquecimento E Com Dreno De Escoamento, Freqüência De 40khz, Bivolt Automático (110 E 220 Volts), Potência Ultra-Sônica: 110 w, Timer Digital de 0 a 60 Minutos Com 6 Níveis, alarme sonoro de fim de ciclo, Dimensões Da Cuba: 240mm X 137 X 100 Mm De Altura, Dimensões Do Cesto: 200 X 120 X 50 mm. Com Alarme Sonoro No Fim Do Ciclo, Consumo máximo: 100 VA (c/ aquecimento), Nível de Ruído em operação: 70 dB ± 5%, Aquecimento Ajustável: 25°C a 50°C(± 10°C), Dreno: 3/8. Painel de membrana de alta durabilidade, Resistência de aquecimento por imersão.	unidade	2	0	0	2	R\$ 2.887,89	R\$ 5.775,78
2	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo, Temperatura Máxima De Operação Maior Que 280° C Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C Com Distribuição Homogênea Do Calor, Deve Possuir Capacidade De 500 MI E Mínimo De 200 Watts De Potência, Calota Externa Em Composta De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi E Elemento De Aquecimento De Possível Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede 110 Ou 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.	unidade	10	0	0	10	R\$ 1.511,16	R\$ 15.111,60
3	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo Com Capacidade De 1000 MI [1 Litro], Temperatura Máxima De Operação Superior A 280°C, Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Anti inflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C, Com Distribuição Homogênea De Calor, Mínimo De 330 Watts De Potência. Calota Externa Em Chapa De Alumínio Com Revestimento Em Epoxi Eletrostático, Resistente A Produtos Químicos Corrosivos E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede De 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.	unidade	10	0	0	10	R\$ 1.236,63	R\$ 12.366,30

4	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo, Temperatura Máxima De Operação Maior Que 280° C Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibras De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C Com Distribuição Homogênea Do Calor, Deve Possuir Capacidade De 250 Ml E Mínimo De 135 Watts De Potência, Calota Externa Em Composta De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede 110 Ou 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.	unidade	10	0	0	10	R\$ 574,93	R\$ 5.749,30
5	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo Com Capacidade De 2000 Ml [2 Litro], Temperatura Máxima De Operação Superior A 280°C, Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibras De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C, Com Distribuição Homogênea De Calor, Mínimo De 330 Watts De Potência. Calota Externa Em Chapa De Alumínio Com Revestimento Em Epoxi Eletrostático, Resistente A Produtos Químicos Corrosivos E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede De 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.	unidade	10	0	0	10	R\$ 1.827,03	R\$ 18.270,30
6	Espectrofotômetro Com As Seguintes Características: Sistema Ótico Split-Beam E Monocromador Com Grade De Difração Côncava De 1200 Linhas/Mm - Faixa De Comprimento De Onda: 190-1100nm Exatidão Do Comprimento De Onda: ±0.5 Nm Repetibilidade Do Comprimento De Onda: < ± 0.2nm Velocidade De Varredura: Automática, Até 1600 Nm/Min Intervalo De Aquisição De Dados Para Varreduras: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Nm Faixa Fotométrica Linear: -2.0a A 3.5 A Display Fotométrico: -3a A 5.0a Exatidão Fotométrica: ± 0.002a Em 0.5 a ±0.004a Em 1.0a ±0.008a Em 2.0a Repetibilidade Fotométrica: ±0.001a Em 1.0a Ruído Fotométrico: ≤0.00020a Em 0.0a [260nm E 500nm] ≤0.00030a Em 1a [260 E 500nm] ≤0.00040a Em 2a [260 E 500nm] Estabilidade Fotométrica: ±0.0005a/H A 340nm Lâmpada De Xenônio [5 Anos De Vida Útil Típica, 3 Anos De Garantia] Dois Detectores De Fotodiodo De Silício, Sendo Um De Referência Luz Espúria: < 1.0%T Em 198nm [Kcl] < 0.05%T Em 220nm	unidade	1	0	0	1	R\$ 74.333,33	R\$ 74.333,33
7	Espectrofotômetro Com As Seguintes Características: Sistema Ótico Split-Beam E Monocromador Com Grade De Difração Côncava De 1200 Linhas/Mm - Faixa De Comprimento De Onda: 190-1100nm Exatidão Do Comprimento De Onda: ±0.5 Nm Repetibilidade Do Comprimento De Onda: < ± 0.2nm Velocidade De Varredura: Automática, Até 1600 Nm/Min Intervalo De Aquisição De Dados Para Varreduras: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Nm Faixa Fotométrica Linear: -2.0a A 3.5 A Display Fotométrico: -3a A 5.0a Exatidão Fotométrica: ± 0.002a Em 0.5	unidade	1	0	0	1		

	<p>a ±0.004a Em 1.0a ±0.008a Em 2.0a Repetibilidade Fotométrica: ±0.001a Em 1.0a Ruído Fotométrico: ≤0.00020a Em 0.0a [260nm E 500nm] ≤0.00030a Em 1a [260 E 500nm] ≤0.00040a Em 2a [260 E 500nm] Estabilidade Fotométrica: ±0.0005a/H A 340nm Lâmpada De Xenônio [5 Anos De Vida Útil Típica, 3 Anos De Garantia] Dois Detectores De Fotodiodo De Silício, Sendo Um De Referência Luz Espúria: &lt; 1.0%T Em 198nm [Kcl] &lt; 0.05%T Em 220nm</p>					R\$ 130.173,20	R\$ 130.173,20	
8	<p>Estufa Incubadora Bod Com Fotoperíodo E Alternância De Temperatura Construída Em Gabinete De Aço De No Mínimo 370 Litros Com Isolamento Térmico Em Poliuretano Expandido. Painel Frontal Instalado Na Parte Superior Do Equipamento. Temperaturas Controladas De -6°C A 60°C. Controlador Eletrônico Microprocessado Com Set Point E Indicação De 0,1°C, Acionamento Inteligente De Aquecimento E Refrigeração Conforme Parâmetros Criados. Precisão Termostática 0,1°C. Precisão De Temperatura 0,3°C. Acompanha Certificado De Calibração Do Controlador E Sensor. Sistema De Umidificação Por Ultra-Som E Faixa De Controle De Umidade 70 A 90% Ur. Sistema De Difusão De Ar Que Permite Melhor Homogeneidade De Temperatura Em Todos Os Pontos. Circulação De Ar Forçada No Sentido Vertical Através De Ventoinha Tipo Cooler. Acompanha 3 Prateleiras E Manual De Instruções Motor Compressor Selado Com Potência De 1/6 Hp. Gás Ecológico 134 A. Resistência Com Potência De 100w. Termostato Mecânico Para Proteção Contra Sobreaquecimento. Alimentação 110 Ou 220 Volts, Potência De 280w. Garantia Mínima De 12 Meses, Com Certificado.</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 13.990,50	R\$ 13.990,50
9	<p>Autoclave Vertical. Capacidade: 100 L Fechamento Dotado De Tampa Em Aço Inoxidável Aisi 304 Com Acabamento Polido Sanitário Brilhante, Com Guarnição De Vedação Em Silicone Resistente A Altas Temperaturas, Dotado De Manípulos Para Fechamento Em Baquelite, Isolante Ao Calor, Possui Válvula De Segurança De Pressão Regulada Para Atuar Com Pressão Igual Ou Superior À Mpta [Máxima Pressão De Trabalho Admissível] E Válvula De Controle Em Bronze, Com Sistema De Peso E Contrapeso Para Regulagem Da Pressão De Trabalho Cladeira Em Chapa De Aço Inox Aisi 304 - Bitola 16 Medindo 50cm X 70cm Válvula De Segurança Com Sistema De Contrapeso Regulável Manômetro E Termômetro Com Escala De Pressão Máxima De Trabalho Capacitada Para 1,5 Kgf/Cm2, Correspondendo A 127°C Gabinete Em Chapa De Aço Com Tratamento Anti-Corrosivo E Pintura Em Epoxi Resistências De Niquel Cromo Blindadas Com Tubos De Cobre Cromados, Potência De 4000 Watts, Alimentadas Por Corrente Elétrica Com Voltagem De 220 Volts Painel Contendo Lâmpada Indicadora De Liga/Desliga, Chave Seletora De Calor E As Instruções De Uso Escoamento Total Através De Registro Ciclo Operacional Manual Chave Liga/Desliga Com Três Posições Para Regulagem Do Calor Abertura Da Tampa Por Intermédio De Pedal Dimenções Externas Aproximadas L= 53 X P=57 X A=145 Cm Dimensões Internas Aproximadas: 40x80cm Peso Líquido Aproximado: 100 Kg.</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 16.238,62	R\$ 16.238,62
	<p>Densímetro celular: espectrofotômetro em unidade portátil, capaz de ser utilizada dentro de fluxos laminares e cabines de</p>							

10	segurança biológica, alimentação direta (de preferência) ou à bateria recarregável. Feixe de luz em comprimento de onda único (600 nm) com emissão dos valores de transmissão (%T) ou absorção (Abs). Opção de trabalho com cubeta.	unidade	1	0	0	1	R\$ 18.855,83	R\$ 18.855,83
11	Destilador tipo Pilsen com rendimento de 10 L/h capaz de produzir água com pureza abaixo de 4 µS, cadeira de aço inox, coletor de vapores e partes que entram em contato com a água destilada de aço inox 304 ou materiais inertes, nível constante de alimentação da caldeira, cúpula de vidro resistente e inerte, resistência tubular blindada, chave liga e desliga e sistema automático de desligamento em caso de falta de água.	unidade	2	0	0	2	R\$ 3.308,71	R\$ 6.617,42
12	Agitador tipo shaker de bancada, com controle de agitação e temperatura digital, com aquecimento e refrigeração e livre de CFC, com ventilação forçada e com frequência variável de pelo menos 20/25 a 300 rpm, com motor sem escovas. Plataforma de aço inox e capacidade de trabalho com Erlenmeyers de 50 mL, 100 mL, 250 mL, 500 mL, 1 L e 2 L, sendo esse último na quantidade mínima de 4 Erlenmeyers. A plataforma deve permitir a troca fácil entre os modelos de Erlenmeyers. Alimentação a 110 ou 220 V.	unidade	2	0	0	2	R\$ 79.430,40	R\$ 158.860,80
13	Cabine de segurança biológica classe II A1, confeccionada em chapa de aço revestida com epóxi, câmara interna de aço inox 304 e plataforma de trabalho removível, porta frontal em vidro temperado com deslocamento vertical com sistema de contrapeso, sistema de ventilação com regulagem eletrônica, índice de ruído menor que 67 dB, sentido de fluxo de ar vertical com passagem por filtro absoluto tipo HEPA (insuflamento e exaustão), display digital, lâmpada fluorescente instalada para iluminação interna, lâmpada germicida instalada com sistema de segurança que desliga ao abrir-se a porta frontal, e com oliva para gás, água ou vácuo e tomada elétrica já instalados na câmara de trabalho. Comprimento máximo: 60 cm, largura máxima 90 cm, altura máxima: 80 cm.	unidade	2	0	0	2	R\$ 53.206,70	R\$ 106.413,40
	EQUIPAMENTO: ULTRA FREEZER -86 °C Equipamento vertical de ultra baixa temperatura, desenvolvido especificamente para o armazenamento científico. - Capacidade para armazenamento de 590 litros úteis. - Sistema de refrigeração tipo cascata por dois compressores com reserva de capacidade de 3024 BTU para rápida recuperação de temperatura. Compressor hermético de baixo consumo de energia. Unidade frigorífica com condensação a ar forçado, Refrigerante ecológico livre de CFC. Acesso frontal ao filtro de condensação. Isolamento térmico com 150 mm de espessura em poliuretano injetado, livre de CFC. Gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta temperatura com pintura de alta resistência. Porta com gaveta dupla ou tripla nos quatro lados, com linha de ar quente nas extremidades impedindo a formação de gelo, fecho de segurança com travamento por chave independente. Válvula de alívio de pressão. Câmara interna em aço inoxidável, equipado com cinco prateleiras removíveis em aço inoxidável e contra portas internas em aço inox. Equipado com rodízios com freios. Sistema de porta usb / pen drive para emissão de relatórios com registro da temperatura, alarmes e eventos. sistema que evita que vácuo se forme no interior							

14	<p>dificultando a abertura da porta. Indicação de temperatura digital pré-ajustada em -86°C variável em 0,1°C sendo configurável pelo usuário entre -50°C e -86 °C. 02 (dois) compartimentos internos com tampas independentes, interior em aço inoxidável – COM OPCIONAL 03 (três) prateleiras internas em aço inoxidável ajustáveis; 01 (uma) prateleira interna fixa, maçaneta (door handle) com manuseio ergonômico, integrada com chave para maior segurança e adaptada para cadeados e/ou trancas. Monitoramento do desempenho e da necessidade de manutenção no próprio display, display na altura dos olhos para melhor ergonomia - sistema de alarme com bateria recarregável que permite o monitoramento do freezer mesmo em caso de falta de energia, instalação e locomoção facilitada através do sistema de rodízios com travas, Sinalizador luminoso de equipamento energizado, de refrigeração em recuperação e de identificação de compressores em uso (1° e 2° estágios). sistema a vácuo, Alarme visual e sonoro dotado de bateria recarregável para registros de máxima e mínima temperatura, falta de energia, limpeza do filtro, porta aberta e ausência de pen drive diretamente no painel. Alerta indicativo de manutenção preventiva do equipamento, no display, ajustável pelo usuário. Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque, com tempo programável pelo usuário. Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display. Sistema de redundância elétrico / eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento. Sistema de backup de alimentação para a rede de comando eletrônico e sistemas de alarmes para monitoramento na falta de energia. Ponto de ligação externo para alarme remoto. Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas. Chave geral de energia. Equipamento disponível em 220 volts, 50/60 Hz. Manual do proprietário em Português. Produto configurável em 3 línguas (português, inglês e espanhol), diretamente no display, de fácil escolha pelo usuário. Produto com certificações de qualidade ISSO 13485, FDA ou CE. interface de usuário touch-screen intuitiva que mostra: alarmes, abertura da porta, temperatura em 5 pontos do freezer e compressores, condições do freezer, estado do sistema de backup, log de erros e atividades, display lcd touch-screen com saída usb e armazenamento de dados de temperatura por até 15 anos,1 back up de co2 instalado de fábrica, 4 rack prateleira kit completo. - Medidas Externas Aprox. - Altura: 210 cm - Largura: 105 cm - Profundidade: 98 cm</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 102.333,30	R\$ 102.333,30
15	<p>Bomba de vácuo e Compressor de ar, Sistema de Palhetas Rotativas Lubrificadas a óleo, produz alternadamente vácuo ou ar comprimido conforme a necessidade do usuário . Aplicações: Laboratórios Clínicos, Industriais, Químicos e Bioquímicos Pesquisa, Controle de Qualidade, Industrias Farmacêuticas, e outros. CARACTERÍSTICAS: - carcaça em ferro fundido - opera em vácuo ou compressor - fácil manuseio e baixa vibração - controle de vácuo e pressão através de ajuste frontal com fácil leitura pelo vacuômetro e manômetro - motor 1/4 - monofasico - 1750 RPM - deslocamento máximo: 1,29 CFM / 2,2 M3/H / 37 LPM - vacuo final de +/- 685 mm Hg a 0 polegada de Hg, 890 mba, 27 Pol/Hg - depósitos em vidro translucido para visualização e retenção de impurezas quando da aplicacao do vacuo e pressao - cabo alca para transporte, chave liga/desliga - 110/220 volts, selecionavel. - peso: 11,3 kgs - medidas (mm): C=390 X L=150 X A=250 PROCEDENCIA NACIONAL</p>	unidade	8	11	0	19	R\$ 3.291,67	R\$ 62.541,73



16	<p>Agitador de tubos, tipo vortex, PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE MICROTUBOS DE 1,5ML A TUBOS DE 50ML. Inclui plataforma padrão, com suporte para 8 microtubos de 1,5 - 2,0 mL. Na região central dessa plataforma é possível a homogeneização de tubos e frascos de diferentes formatos e tamanhos. Plataforma facilmente removível e intercambiável, com encaixe por pressão, dispensa a utilização de ferramentas para a sua substituição. Dois modos de operação: contínuo ou por pulso (pressão). No modo de operação pulso o equipamento funciona automaticamente sempre que o tubo for pressionado sobre a plataforma de agitação. Estrutura externa em plástico ABS. Estrutura interna em alumínio. Confeccionado em material inoxidável e altamente resistente a respingos de diversos tipos de substâncias. Sistemas de amortecedores que diminuem as vibrações sobre as bancadas dos laboratórios. Pés com ventosas de borracha, que evitam o deslocamento do equipamento durante o funcionamento. Controle eletrônico de velocidade à prova de vazamentos e derramamento de líquidos. Sistema de equilíbrio dinâmico. Promove homogeneização potente, com mínimo ruído e vibração na bancada: Ajuste de velocidade: 200 a 3.800 rpm; Tipo de movimentação: orbital; Órbita: 4mm; Modos de operação: contínuo ou por pulso; Nível de ruído: &lt;52dB; Alimentação: 110V ou 220V, 50-60Hz, 60W; Dimensões (aproximadas CxLxA): 15x10x13cm; Acompanha o equipamento: • 01 Agitador de tubos tipo “Vortex”; • 01 Plataforma; • 01 Cabo de força; • 01 Manual de instruções em português</p>	unidade	8	13	0	21	R\$ 3.703,52	R\$ 77.773,92
17	<p>Geladeira/Refrigerador tipo duplex Frost Free com capacidade igual ou superior de 553 L, cor branca ou inox. Congelamento rápido sem perda de tempo. Eficiência energética classe A de consumo com selo PROCEL. Controle eletrônico permite acionar as funções em apenas um toque. Com alta capacidade de armazenamento. Capacidade líquida de armazenamento igual ou superior para refrigerador de 421 L e freezer 132 L (refrigerador+ freezer 553 L). Acompanha no mínimo 3 prateleiras. Com pés niveladores dianteiros e rodízios dianteiros e traseiros. Alimentação 110 ou 220V.</p>	unidade	3	12	0	15	R\$ 5.655,65	R\$ 84.834,75
18	<p>Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em Vidro-Cerâmica, Indicada para agitar até 10 L (Água), Circuito de segurança fixo de 550°C; Indicador Hot Top (aviso de superfície quente para evitar queimaduras); - Configuração exata de temperatura através do display digital (LED); Conexão direta com um sensor de temperatura PT 1000 permite um controle de temperatura preciso, Exibição digital de código de erro; Painel de controle elevado para proteção contra vazamento de líquidos; Número de posições de agitação: 1; quantidade de agitação por posição de agitação (H2O): 10 litros, Entrada nominal do motor: 15 W; Faixa de Temperatura: 50 - 500°C; Faixa de Velocidade: 100 – 1500 rpm; Saída de calor: 1000 W; - Taxa de aquecimento (1 l H2O em H15): 5 K/min; - Controle de calor: LED; Precisão do controle de calor: 10 ±K; - Controle de velocidade: escala de 0 a 6; Circuito de segurança fixo: 550 °C; Precisão de controle com sensor: 3 ±K; Constância de temperatura no meio: 3 ±K; Material da placa configurada: cerâmica; - Dimensões da placa configurada:</p>	unidade	10	27	0	37	R\$ 6.706,67	R\$ 248.146,79

	aproximada 180 x 180 mm; Peso: 5 kg; Umidade relativa permissível: 80 %; Tensão: 220 V; - Frequência: 50/60 Hz; - Entrada de alimentação: 1020 W;							
19	<p>pHMETRO MICROPROCESSADO DIGITAL DE BANCADA Modelo DLA-PH DESCRIÇÃO GERAL</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: O DLA- pH é um equipamento simples de ser usado. Todas as operações são feitas através de apenas três (3) teclas L A B Totalmente microprocessado mede pH, mV, ORP e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodo. Sensor de temperatura individual em aço inox. Visor LCD alfanumérico de 2 linhas X 16 caracteres, com back-light (luz de fundo) para leituras em ambientes pouco iluminados, fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Verifica defeitos no eletrodo, sensor de temperatura e nas soluções tampão, informando em caso de problemas. Mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução. Indicador de leitura permanentemente mostra as leituras que estão sendo efetuadas (pH e temp. ou mV e temp.) Compensação de temperatura automática ou manual. Gabinete compacto e resistente em ABS, evita corrosão, suporte individual p/ eletrodo e sensor de temperatura. Calibração automática, aceita vários tipos de tampões. LARG – 90 mm ; COMPR – 200 mm ; ALT – 50 mm ; PESO – 295 gr. FAIXA DE TRABALHO: pH - 2,00 a 20,00 mV -1999 a +1999 Temperatura 0 a 100 °C. RESOLUÇÃO: pH 0,001 – 0,01 – 0,1 mV 0,1 Temperatura 0,1 °C. EXATIDÃO: pH <math>\pm</math> 0,01 , mV <math>\pm</math> 0,1 , Temperatura <math>\pm</math> 0,3 °C . INCERTEZA: pH <math>\pm</math> 0,01 , mV <math>\pm</math> 1 , Temperatura <math>\pm</math> 0,2 °C. CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA, TAMPÕES pH: 6,86; 7,00; 7,02; 3,90; 4,00; 4,01; 9,00; 9,18 e 10,00. Fonte de alimentação chaveada de (NBR 14136) de 100 a 240 v – 47/64Hz, Saída para computador tipo RS 232C, informando a leitura do pH, mV e da temperatura. Compensação de Temperatura Automática e Manual: de 0 a 100 °C. Referência de Temperatura 25 °C . Indicação Automática da Sensibilidade do Eletrodo: 80 a 100 %. Acompanha: 01 Eletrodo de vidro p/ medir pH em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 7,00 e 4,00; base, haste e suporte para eletrodo e sensor de temperatura, manual de instruções com Certificado de Garantia de 1 ano</p>	unidade	14	13	0	27	R\$ 2.667,83	R\$ 72.031,41
20	<p>Evaporador Rotativo A Vácuo Composto De Suporte Provido De Levantamento Rápido, Coluna De Condensação Vertical Com Serpentina Dupla, 1200 Cm² De Área De Troca, Sistema De Realimentação Contínua E Quebra Vácuo. Junta De Acoplamento Totalmente Em Ptfé Auto Compensável Aos Desgastes Permite Pressões Menores Que 4 Mbar. Banho De Aquecimento Em Cuba Em Aço Inoxidável Ø 25 X 12cm De Altura E Com Capacidade De 4 Litros. Sistema De Aquecimento De 1000 Kcal/H Controlado Por Termostato Capilar De 50 A 120°C Precisão De <math>\pm</math> 3°C. Potência Do Banho: 1200w. Motor Totalmente Fechado. Controle De Rotação De 5 A 200 Rpm, Microprocessado Programável Com Interface Digital, Indicando Os Rpm No Display, Com Torque Auto Compensável Independente Da Variação Do Vácuo, Temperatura Ou Tensão. Potência Do Motor: 80w. Acompanha Balão De Evaporação Jc 24/40 E O Receptor Com Je 35/20 Ambos De 1000ml E Garras E Grampos De Fixação. 115v [ 50-60hz ]; -* Empresa deve possuir assistência técnica autorizada</p>	unidade	3	1	0	4	R\$ 15.911,70	R\$ 63.646,80

	na Região Sul. Acompanha manual de instruções e garantia mínima de 12 meses.							
21	<p>Banho Ultratermostático Microprocessado com Circulador. Construído em chapa de aço inox escovado. Plataforma superior em uma única peça de aço inox. Tanque em aço inox 304 com cantos arredondados e sem soldas (volume do tanque 11 L). Tampa do tanque em aço inox com isolamento. Faixa de temperatura entre -20°C e 120°C. Controlador de temperatura micro-controlado, com duplo display de indicação de temperatura e programação. Sensor de temperatura PT100, encapsulado em aço inox com sensibilidade de <math>\pm 0,1^\circ\text{C}</math>. Aquecimento por meio de resistência tubular blindada. Resistência acionada por chave estática, não causando interferência na rede. Bomba de circulação externa com vazão de 6 L/min. Cota manométrica de 6 mca. Unidade de refrigeração hermética de 1/3 HP. Isolação térmica em poliuretano. Termostato de proteção da unidade hermética automática para trabalhar acima de 45°C.</p>	unidade	2	6	0	8	R\$ 12.915,22	R\$ 103.321,78
22	<p>Digestor em bloco: Estrutura: - caixa externa em aço inox AISI 304, acabamento polido - isolamento em fibra cerâmica de alta densidade - bloco de aquecimento em alumínio fundido, moldado para 8 furos, - capacidade para 8 provas, para tubos de ensaio de até 50 mm de diâmetro - dimensões em mm.: L=565 x P=130 x A=350 - dimensões da embalagem: L=600 X P=250 X A=480 Termostatização: - resistência blindada em tubo de aço inox AISI 304, encapsulada no bloco - controlador eletrônico de temperatura microprocessado, PID, com rampas e patamares (programável para até 32 rampas e 32 patamares) sensor tipo J com isolamento mineral, leitura digital do processo e do set point, para trabalhos de 50 a 450°C, com cabos de conexão de 1,5 m. Acessórios: - galeria em alumínio com manifold em vidro borossilicato - com 8 tubos macro com rosca em vidro borossilicato medindo 50 x 250 mm., 8 cabecotes de PTFE, acoplados ao sistema por sistema deslizante, para conexão com a galeria para resfriamento e transporte, capacidade para 8 tubos, confeccionadas em alumínio. Galeria de resfriamento: Estrutura: - caixa externa, cuba do tanque em aço inox AISI 304 - dimensões da cuba: L= 150 x P=300 x A=150mm - dimensões totais: L= 285 x P=385 x A=350mm Hidráulica: - motobomba com rotor centrífugo vazão de 60 litros/minuto - manifold para 2 trompas de vácuo em latão - bicos de entrada e saída de água, com renovação constante - tubulação e interligações de contato com os gases em PTFE/mangueira cristal e silicone - depósito de soda em vidro borossilicato, com capacidade para 2 litros, para neutralização do ácido, borbulhamento em vidro sinterizado, instalado entre a rampa de aspiração do bloco Galeria a Vácuo: - para instalação de dois pontos de vácuo, com duas válvulas de retenção em inox - vácuo máximo de 700 mm. em cada trompa - acompanha um vacuômetro indicador portátil Energia: - capa protetora sobre as conexões elétricas. - cabo de energia trifilar com aterramento, dupla isolamento, plug de três pinos, NBR NM 243 e NBR 14136 - 3000 Watts, 220 Volts, 60 hz. Acessório: bancada própria para instalação dos três equipamentos.</p>	unidade	2	0	0	2	R\$ 13.206,77	R\$ 26.413,54
	Destilador Semi-Automático de nitrogênio do tipo Kjeldahl: Estrutura em chapa de aço carbono galvanizado com pintura							

23	<p>eletrostática, para tubos de 50 mm de diâmetro com 250 mm de altura; Vapor por meio de resistência tubular blindada; Caldeira de produção do vapor com capacidade de 2000 mL, com enchimento automático; Nível da caldeira com visor frontal e saída de descompressão do sistema através de tubos de silicone; Vapor final conduzido através de dutos antiaderente (ptfe); Sistema de segurança da caldeira através de termostatos; Sistema de apoio do tubo de digestão/destilação através suporte metálico; Suporte para o frasco Erlenmeyer receptor do destilado, com sistema para receber frascos de várias capacidades; Protetor móvel de segurança do tubo de destilação em acrílico; Painel frontal com comandos: Aquecimento, saída vapor, encher caldeira; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Com manual de instruções. Voltagem 220 volts, 1500 watts, dimensões Externas (CxLxA) cm 30,5 x 40,5 x 72,5.</p>	unidade	1	2	0	3	R\$ 12.533,33	R\$ 37.599,99
24	<p>Sistema de aquisição de dados com 08 canais analógicos universais com configuração por software, resolução A/D: 24 bits, taxa aquisição máx.: 24.000 Hz por canal, 01 saída analógica, 02 entradas de contagem, 2 entradas digitais, 2 saídas digitais, cartão de memória interno: 8 GB (interno) e comunicação: rede Ethernet. Excitação dos sensores ajustável e independente para cada canal, sendo:</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 29100,00	R\$ 29100,00
25	<p>Serra circular esquadrejadeira com eixo inclinável, com motor trifásico de pelo menos 5 CV, altura de corte máxima a 90° de pelo menos 100 mm, inclinação da serra até 45°, comprimento de corte mínimo de 2500 mm, guia de corte com distância máxima da serra de pelo menos 900 mm e prolongador da mesa de corte. Garantia de 1 ano incluindo despesas com transporte.</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 22.143,83	R\$ 22.143,83
26	<p>Plaina desengrossadeira para madeira características mínimas: mesa com 400x600 mm, largura máxima aplainável de pelo menos 400mm, altura máxima aplainável de pelo menos 185mm, rotação do eixo aproximadamente 5.000 rpm, número mínimo de facas 03, motorização mínima 4 cv e tensão 220v trifásico, sistema de proteção dos rolos de tração totalmente cobertos. Garantia de 1 ano incluindo despesas com transporte.</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 29.277,89	R\$ 29.277,89
27	<p>Balança de precisão com capacidade de pelo menos 15000 g, resolução/divisão de 0,1g, classe de exatidão II, bivolt.</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 6.313,37	R\$ 0,00
28	<p>Balança de precisão com capacidade de pelo menos 5000 g com resolução/divisão de 0,01g, classe de exatidão II, bivolt.</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 4.201,33	R\$ 16.805,33
	<p>Multímetro digital com display de 3 ½ dígitos ou 2000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 200mV a 500 V, capaz de medir tensão AC até pelo menos 500 V, capaz de medir corrente DC com escalas variando entre 200 micro amperes a 10 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 0 a 2M ohms, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de</p>							

29	<p>medir diodos, com teste de hfe de transistor NPN e PNP, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,2V a 100 V deve ser no mínimo de <math>\pm 0,8\%</math> +5D. Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 200 microamperes a 20 mA de no mínimo <math>\pm 1,8\%</math> +2D. Precisão de medição de resistência na faixa de 200 a 1 M ohms de no mínimo <math>\pm 1\%</math> +10D. Capaz de medir temperatura de -40 a 1370°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Acompanha termopar tipo K. Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.</p>	unidade	20	0	0	20	R\$ 121,98	R\$ 2.439,60
30	<p>Multímetro digital com display de 3 ½ dígitos ou 2000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 200mV a 1000 V, capaz de medir tensão AC no formato TRUE RMS com escalas variando entre 200mV a 750 V, capaz de medir corrente DC/AC no formato TRUE RMS com escalas variando entre 200 micro amperes a 20 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 0 a 200M ohms, capaz de medir frequência com escalas variando de 10 a 20 MHz, capaz de medir capacitância com escala variando de 20 nF a 2000 micro Farads, capaz de medir indutância com escala variando de 2 mH a 10 H, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, com teste de hfe de transistor NPN e PNP, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATIII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,2V a 200 V deve ser no mínimo de <math>\pm 0,5\%</math> +3D. Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 200 microamperes a 200 mA de no mínimo <math>\pm 0,8\%</math> +10D. Precisão de medição de resistência na faixa de 200 a 2 M ohms de no mínimo <math>\pm 0,8\%</math> +5D. Capaz de medir temperatura de -20 a 1000°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.</p>	unidade	20	0	0	20	R\$ 355,04	R\$ 7.100,80
31	<p>Multímetro digital com display de 5 ½ dígitos ou 6000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 60mV a 1000 V, capaz de medir tensão AC com escalas variando entre 60 mV a 1000 V, capaz de medir corrente DC com escalas variando entre 600 micro amperes a 10 A, capaz de medir corrente AC com escala variando entre 600 microamperes a 10 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 600 a 60M ohms, capaz de medir capacitância com escala variando de 60 nF a 600 micro Farads, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATIII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,06V a 100 V deve ser no mínimo de <math>\pm 0,12\%</math> +2D. Precisão de</p>	unidade	5	0	0	5	R\$ 1.582,85	R\$ 7.914,25

	<p>medição de corrente contínua (DC) na faixa de 600 microampères a 600 mA de no mínimo <math>\pm 0,2\% + 4D</math>. Precisão de medição de resistência na faixa de 600 a 600k ohms de no mínimo <math>\pm 0,1\% + 3D</math>. Capaz de medir temperatura de -50 a 1000° C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.</p>							
32	<p>Gerador de funções tipo DDS – “Direct digital synthesis”: Onda senoidal, quadrada, triangular, arbitrárias e pulso; Faixa de frequência: 15MHz (onda senoidal, quadrada e triangular); Varredura linear e logarítmica; Taxa de amostragem até 266MSa /s; Dois canais de saída independentes; Frequencímetro: 100MHz; Interface USB: acompanha cabo e software em inglês; Display: LCD TFT a cores de 2,4 polegadas; Gabinete plástico; Dimensões e peso: 195x180x70mm, 1,2Kg; Adaptador de alimentação incluso: Tensão de entrada 100V a 240VAC, 50-60Hz. Tensão de saída 5VDC, 2ADC; Acompanha dois cabos para os canais de saída; Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.</p>	unidade	40	0	0	40	R\$ 1.687,84	R\$ 67.513,60
33	<p>Impressora 3d Aberta com as seguintes características mínimas: Estrutura de acrílico com bom acabamento; Suporta impressão online (conectado ao PC via USB) e off-line (a partir do cartão SD); Compatível com vários tipos de filamentos; Tensão bivolt (127v e 220V 60Hz) e potência de 250 W; Velocidade de impressão: 120 mm/s; Volume de impressão.: 220 x 220 x 240 mm; Software de desenhos: Rhino3D, Proe, 3DMAX, CAD, UG, SOLIDWORK; Compatível com sistema operacional: Windows 7/8/10 (32bit/64-bit); Cabeças de impressão: 1 (uma); Suporta filamentos: ABS, PLA, Nylon, PETG, e outros; Diâmetro do filamento: 1,75 mm; Quantidade de extrusor(es): 1; Diâmetro do bico impressor: 0,4 mm; Espessura da camada de impressão: 0,1 0,4 mm; Temperatura do bico: 260° Max; Temperatura da mesa aquecida: 50° a 100°; Velocidade de impressão: 40 120 mm/s; Precisão do eixo Z: 0,004 mm; Precisão do eixo XY: 0,015 mm; Precisão de impressão: <math>\pm 0,1</math> 0,2 mm; Aplicativos fatiadores: Cura e Repetier; Tipo de arquivos: STL, OBJ, G-Code. Deve vir os seguintes acessórios: 4 Chaves sextavadas (Allen); 1 Chave de boca; 1 Alicates de corte; 1 Chave de fenda; Pesos e Dimensões; Produto montado para uso: largura: 40,00 cm, altura: 43,00 cm, comprimento: 45,00 cm; Peso do produto: 9,50 kg. Deve vir um cartão SD com aplicativos e instruções de montagem/desmontagem; O produto deve ser entregue montado; Deve haver suporte para download do manual e softwares no site do fabricante; Garantia: 1 ano.</p>	unidade	3	0	0	3	R\$ 1.452,74	R\$ 4.358,22
34	<p>Guilhotina para corte de papel, tipo facão. Características: Base pintada eletrostaticamente nas cores Preto, Bege ou Branco. Serigrafa com escala milimétrica. Possui borracha para maior aderência e régua de segurança para prensar as folhas. Capacidade máxima de corte de pelo menos 10 folhas (75g/m2). Comprimento do corte no mínimo 330 mm. Dimensões mínimas do tampo (mm) 394(L) x 202(P). Dimensões totais de</p>	unidade	5	0	0	5	R\$ 205,41	R\$ 1.027,05

	no mínimo (mm) 527(L) x 230(P) x 68(A). Peso líquido 1,42 Kg. Peso bruto 1,77 Kg. Deve possuir régua de alinhamento horizontal. Não deve possuir régua alinhadora no sentido vertical. Garantia mínima de três meses.							
35	Condutivímetro de Bancada Digital Microprocessado:	unidade	2	0	0	2	R\$ 2.215,21	R\$ 4.430,42
36	Osciloscópio digital de, no mínimo 100 Megahertz, 2 canais, taxa de amostragem mínima 1 Gigasample/segundo por canal simultaneamente para medidas em tempo real; Tela de cristal líquido colorido de no mínimo 5,6 polegadas (mínimo de resolução de 320 pixels na horizontal e mínimo de 234 pixels na vertical); Comprimento de registro de no mínimo 2.500 amostras; Modos de aquisição: amostras, detecção por picos, médias, sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100milisegundos/divisão; Análise FFT, mínimo de 15 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo; Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo; Entrada para trigger externo; Menus com opção em português; Interface USB para pen drive, com opção para salvar imagens da tela; Alimentação bi-volt. Acessórios: 2 pontas de prova CAT II (300Vrms) e manual de operação em português; Garantia mínima de 5 anos; Site do vendedor em português na data do pregão; Serviço de atendimento ao consumidor por telefone e em português, ativo na data do pregão; Suporte para download de manuais e documentação, ambos em português, no site do fabricante; Assistência técnica no Brasil com possibilidade de atendimento pelo próprio fabricante; Possibilidade de aferição e calibração pós compra pelo próprio fabricante; Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	40	0	0	40	R\$ 5.648,54	R\$ 0,00
37	Gerador de funções arbitrárias. Display digital. Alimentação 110 /220 vac com seleção automática. Interfaces usb , gpib e lan inclusas. Geração de formas de onda senoidais e quadradas de 1 micro hertz até 30 MHz ou superior. Geração de ondas em rampa, triangulares, ruído, pulsos com borda variável e nível contínuo. Formas de onda arbitrárias no mínimo de 14 bits, 50 msa/s e 64k pontos. Amplitude até 10 v pp ou superior. Visualização do tipo de sinal gerado no display. Modulações no mínimo am, fm, pm, fsk e pwm, varreduras lineares e logarítmicas e burst como padrão. Software para criação e edição de formas de ondas obrigatoriamente incluso. Manual em português. Assistência técnica no Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	40	0	0	40	R\$ 5.608,83	R\$ 224.353,20
	Fonte de alimentação de bancada para fornecimento de corrente contínua, com as seguintes características: 1) Dois canais de saída com possibilidade de operação em condições CV (Tensão Constante) e CC (Corrente Constante); Cada canal com tensão variando entre 0V a 32V continuamente ajustável; cada canal com corrente variando entre 0A a 6A continuamente ajustável; Ambos os canais com regulação em condição CV de 0,01% + 3 mili Volts e em condição CC de 0,01% + 6 mili Volts, com regulação de carga na condição CC de 0,01% + 2 mili Volts							

38	<p>para correntes ≤ 6A e na condição CV de 0,01% + 5 mili Volts para correntes &gt; 6A e na condição CC de 0,01% + 6 mili Volts, com ripple e ruído na condição CV de 1 mili Volt RMS e na condição CV de 20 mili Volts pico a pico e na condição CC de 3 mili Ampères RMS e na condição CC de 50 mili Ampères pico a pico; Possibilidade de operação nos modos independente ou em associação série dos dois canais oferecendo uma saída única de 0V a 60V com corrente até 6A ou em associação paralelo dos dois canais oferecendo uma saída única de 0V a 32V com corrente até 12A; Cada canal com dois medidores digitais do tipo LED de 3 dígitos sendo um medidor para tensão e um medidor para corrente possuindo a exatidão de 1% da leitura + 2 dígitos para tensão e 2% da leitura + 2 dígitos para corrente; Ambos os canais com proteção por limite de corrente e curto circuito e inversão de polaridade; 2) Um canal de saída com tensão fixo de 5V±3%, com corrente fixa de até 6A, com regulação da fonte de 1x10-4 + 1 mili Volts e regulação de carga de 1x10-3, com ripple e ruído de 0,5 mili Volts RMS e 10 mili Volts pico a pico, com proteção contra curto circuito e inversão de polaridade; 3) Entrada de alimentação bi volt 127Volts ou 220Volts selecionável por chave mecânica, com frequência de 50Hertz ou 60Hertz, temperatura e umidade em operação podendo variar de 0oC a 40oC e umidade relativa menor que 90%, em armazenamento podendo variar de de -10o a 70oC e umidade relativa menor que 70%, coeficiente de temperatura menor que 300ppm/oC; Operação contínua de no máximo até 8 horas; Dimensões e peso aproximados (com tolerância de 5%) de 320 X 265 X 165 milímetros e 13,3 quilogramas respectivamente; Resfriamento com ar forçado por ventoinhas automaticamente acionado quando a temperatura no dissipador interno de calor atingir 50oC; Alça para transporte, constituída por material polimérico isolante, disposta na parte superior do gabinete; 4) Pannel frontal com os seguintes recursos: Chave geral tipo Liga / Desliga, de pressão com retenção; Quatro medidores digitais das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo dois de tensão e dois de corrente, um de cada grandeza para cada canal; Quatro regulagens analógicas das saídas das fontes ajustáveis I e II, por potenciômetros, sendo dois de tensão e dois de corrente, um de cada grandeza para cada canal; Dois indicadores luminosos de modo de corrente constante – CC - das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um para cada canal; Dois indicadores luminosos de modo de tensão constante – CV - das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um para cada canal; Dois conjuntos de bornes, para as saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um conjunto para cada canal, compostos por um borne negativo na cor preta, um borne de massa na verde e um borne positivo na cor vermelha; Um par de interruptores, acionados por botão de pressão, com a finalidade de configurar os modos de operação do equipamento, que deverá permitir variação entre os modos individual, em série ou em paralelo; Um par de bornes para a saída da fonte fixa composto por um borne negativo na cor preta e um borne positivo na cor vermelha; 5) Pannel traseiro com os seguinte recursos: Duas aberturas para circulação de ar forçado por ventoinhas; Informativo sobre o funcionamento das ventoinhas; Soquetes / alojamentos independentes para fusíveis das fontes variáveis I e II; Informativo sobre os fusíveis das fontes I e II; Chaves seletoras independentes de tensão de entrada; Soquete / alojamento para fusível geral de entrada; Informativo sobre o fusível geral de entrada; Soquete de entrada do cabo de alimentação; 6) Na embalagem do produto deverá conter além do equipamento propriamente dito o manual de instruções</p>	unidade	41	0	0	41	R\$ 1.470,00	R\$ 60.270,00
----	---	---------	----	---	---	----	-----------------	------------------



	<p>impresso com tecnologia offset e em língua portuguesa e o cabo de força para alimentação certificado pelo Inmetro com comprimento mínimo de 1m e plug de entrada compatível com padrão Brasileiro de plugs e tomadas regido pela NBR 14136; Site do vendedor em português na data do pregão; Serviço de atendimento ao consumidor por telefone e em português, ativo na data do pregão; Suporte para download de manuais e documentação, ambos em português, no site do fabricante; Assistência técnica no Brasil com possibilidade de atendimento pelo próprio fabricante; Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei No 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>							
39	<p>GERADOR DE FUNÇÕES ARBITRÁRIAS DE 150 MHZ, 2 CANAIS: Características: Capacidade para a geração de uma gama completa de sinais; Ondas senoidais com baixa distorção harmônica; Pulsos até 150 MHz com &lt;1 ps de jitter; Taxa de amostragem de 1 GSa/s; Resolução de 14 bits com 1 mVpp a 10 Vpp; Até 64 MSa/canal de memória padrão de forma de onda para formas de onda mais longas; USB, LAN (LXI-Core) e GPIB; Pode ser controlado do computador; Criação e edição de forma de onda por software profissional e básico; Criador de forma de onda a partir do painel frontal usando editor nativo; Capacidade de capturar uma forma de onda de um osciloscópio e fazer o download diretamente para o gerador; Capacidade de importar uma forma de onda criada em MATLAB, Microsoft Excel e outros, para o gerador.</p>	unidade	5	0	0	5	R\$ 16.274,21	R\$ 81.371,05
	<p>Prototipadora para Placas de Circuito Impresso (PCI) Com Unidade coletora de Pó, Software e Software. A prototipadora para PCI deve ter as seguintes características mínimas: Capacidade: Usinagem em até 2.500mm/min; Furação até 130 furos/min; Movimento nos eixos de ao menos X/Y 7.500 mm /min. Deve realizar Mapeamento Topográfico automaticamente para corrigir as variações topográficas da PCI. Pode prototipar: Placas simples ou dupla face; Circuitos PTH ou SMD de alta complexidade. Volume de trabalho: 150X200X28 mm (x, y, z). Resolução X, Y de 0,005 mm. Menor diâmetro: de furo 0,2 mm; Eixo árvore com motor sem escovas de 36.000 RPM. Deve ter sistema que aprimore a resolução no eixo z para abaixo de 0,005 mm. Distância entre trilhas ou espessura de trilha mínima de 0,2 mm. Precisão de alinhamento geométrico: melhor que ±0,020 mm em todo o volume de trabalho. Troca de ferramentas pode ser manual ou automática. Deve possuir sistema de segurança que trava o movimento da máquina quando a tampa do equipamento é aberta. Deve ter isolamento acústico. Peso: 31Kg. Embalagem: deve ser entregue em estrado de madeira com proteção contra danos entre a madeira e o produto. Dimensões máximas da máquina 400X380X600mm. Unidade coletora de pó: características: sistema de ciclone sem saco; nível de ruído máximo 62 dB; Volume máximo 160000cm<sup>3</sup> (não deve ultrapassar as dimensões de C/L/A 500/500/720); deve possuir filtro duplo com eficiência mínima de 99,9%; Bivolt; Potência de 300 W. O conjunto deve vir com pacote de consumíveis para 300 protótipos (mínimo), contendo: 5 Brocas de Metal Duro 1,3 mm (haste 1/8" com gola); 10 Brocas de Metal Duro 1,0 mm (haste 1/8" com gola); 10 Brocas de Metal Duro 0,8 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,6 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,4 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,3 mm (haste 1</p>							

40	<p>/8" com gola); 30 Fresas Piramidais de Metal Duro 0,1 mm x 45 ° (haste 1/8"); 15 Fresas Multicorte de Metal Duro 1,5 mm x 10 mm (haste 1/8" com gola); 10 Fresas Helicoidal de Metal Duro 1,5 mm x 10 mm (haste 1/8" com gola); 300 PCB FR4 Dupla Face 110 mm x 160 mm x 1,6 mm 0,5 oz; 10 Mesas de Sacrifício MDF 230 mm x 180 mm x 6 mm; 10 Rolos de Fita Dupla Face 24 mm x 30 m; 2 Caixa para Fresas 3,175 mm; 2 Bits Quadrado de Aço Rápido 3/16" X 4"; 2 Esponjas Abrasivas p/ Cobre; Pinça para Manuseio das Ferramentas; Espátula; Tesoura para aparo da fita dupla face; Chave para o mandril do spindle; Chave para a mesa de sacrifício; 10 pinos de indexação; 2 Pincéis para Limpeza da Máquina. O conjunto deve incluir software para studio de PCB/prototipagem e para interface. Os softwares devem dar suporte à conversão de arquivos gerados pelo CAD/EAD em arquivos específicos para a prototipagem; para PCB-Proto. Os softwares devem ter: licença vinculada à máquina, porém sem limite de usuários; Atualizações inclusas. Deve ser fornecido treinamento presencial ou à distância (à escolha da proponente): características do treinamento: Se realizado à distância deve ter duração mínima de 8 horas; Deve ser para 3 participantes; O cronograma do treinamento deve incluir: software para studio de PCB/prototipagem e interface; Requisitos dos arquivos de fabricação; Configurações; Características do sistema; Geração de arquivos para o software para studio de PCB/prototipagem e interface; Sistema de mapeamento; Troca de ferramentas; Usinagem; Acabamentos; Solda. Suporte: deve haver suporte técnico a ser realizado em atendimento por telefone, e-mail, ou aplicativos de comunicação em horário comercial. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário, incluindo manutenção preventiva, em português do Brasil. Garantia: Mínimo 1 ano contra defeitos de fabricação. Demais considerações devem cecear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro.de 1990.</p>	unidade	3	0	0	3	R\$ 79.380,00	R\$ 238.140,00
41	<p>Analizador de espectro com faixa de frequência 9 KHz a 1,5 GHz e resolução de 1 Hz, ruído de fase de -80dVc/HZ, RBW 100Hz. Características: Alcance de frequência 9 kHz a 1 GHz; Resolução de frequência 1 Hz 1 Hz; Span de frequência 9 kHz a 1,000009 GHz; Gama de Span 0 Hz, 100 Hz até a frequência máxima do instrumento; Incerteza de amplitude ± span / (pontos de varredura-1); Ruído de fase SSB (20 ° C a 30 ° C, fc = 1 GHz); Compensação de operadora 10 kHz &lt;-80 dBc / Hz   100 kHz &lt;-100 dBc / Hz   1 MHz? &lt;-115 dBc / Hz; Largura de banda de resolução (-3 dB) 1 Hz a 1 MHz, na sequência 1-3-5-10; Precisão RBW &lt;5% típico; Fator de formato do filtro de resolução (60 dB: 3 dB) &lt;5 típico; Largura de banda do vídeo (-3 dB) 10 Hz a 1 MHz, na sequência 1-3-5-10; Faixa de medição de amplitude DANL a +10 dBm, 100 kHz a 10 MHz, pré-amplificador desligado; DANL a +20 dBm, 10 MHz a 1,5 GHz, pré-amplificador desligado; Nível de Referência -80 dBm a + 30 dBm, 0,01 dB por etapa; Pré-amplificador 20 dB, nominal, 100 kHz a 1,5 GHz; Atenuador de entrada 0 a 40 dB, 1 dB por etapa; Atenuação de entrada de nível de ruído médio de exibição = 0 dB, RBW = VBW = 100 Hz, detector de amostra, média de rastreamento = 50, 20 ° C a 30 ° C, impedância de entrada = 50 O); Pré-amplificador desligado de 9 kHz a 1 MHz -95 dBm (típico), &lt;-88 dBm; Pré-amplificador desligado 1 MHz a 500 MHz -140 dBm (típico), &lt;-130 dBm; Pré-amplificador de 100 kHz a 1 MHz -135 dBm (típico), &lt;-128 dBm; Pré-amplificador em 1 MHz a 500 MHz -160 dBm (típico), &lt;- 150</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 14.789,95	R\$ 59.159,80

	<p>dBm; Gerador de rastreamento; Alcance de frequência 100 kHz a 1,000009 GHz; Faixa de nível de potência de saída -40 dBm a 0 dBm; Resolução do nível de saída 1 dB; Nivelamento de saída Em relação a 50 MHz   ± 3 dB; Gerador de rastreamento espúrio Harmônico espúrio -30 dBc (Rastreamento de potência de saída do gerador -10 dBm); Espúrio não harmônico -40 dBc (Potência de saída do gerador de rastreamento -10 dBm); Gerador de rastreamento para isolamento do terminal de entrada -60 dB (potência de saída do gerador de rastreamento 0 dBm). Inclui: 1 XSA810- (TG); 1 cabo de alimentação de 220V AC; 1 cabo USB; 1 guia de início rápido; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei N° 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>							
<p>42</p>	<p>Osciloscópio digital de 300 MHz, 2 canais digitais, taxa de amostragem de 2 GSa/s; Aplicações: Desenvolvimento e teste em circuitos eletrônicos; Visualização instantâneas de sinais; Testes em laboratórios e indústrias; Medição e controle industrial; Área de serviços e manutenção. Especificações: Display de LCD TFT de 7" COLORIDO; Largura de banda: 300MHz; Canais: 2CH + 1EXT (Trig); Taxa de amostragem em tempo real: 1GSa/s (cada canal). 2GSa/s (meio canal); Taxa de amostragem equivalente: 50GSa/s; Capacidade de memória: 24 Kpts; Tempo de subida: &lt; 1.7ns; Impedância de entrada: 1MΩ    13pF, 50Ω; Base de tempo: 1.0ns/div - 50s/div; Sensibilidade vertical: 2mV a 5v/Div; Resolução vertical: 8 bit; Fontes de disparo (Trigger): CH1, CH2, CH3, CH4, EXT, EXT/5, AC Line; Tipos de disparo (Trigger): Limite, pulso, vídeo, rampa, alternativo; Operações matemáticas: +, -, *, /, FFT, inversão.; Filtro digital: Passa alta, Passa baixa, Passa banda, Parada de banda; Voltagem máxima de entrada: 400V Vpp; Armazenagem interna: 4 grupos de referência de formas de ondas, 20 grupos de configurações, 20 grupos de formas de ondas; Armazenagem externa: Imagens, documentos CSV, arquivo de formas de ondas e arquivos de configurações; Idiomas: Português, Inglês, Francês, Alemão, Russo, Espanhol, Chinês simplificado, Chinês tradicional, Japonês Coreano, Italiano e Árabe; Interface: USB Host, USB Device, LAN, Pass/Fail; Alimentação: AC 100-240V 45 Hz a 440Hz, 50VA Max; Acessórios fornecidos: Manual de Instruções, 1 par de ponta para teste, 1 cabo USB, 1 cabo de alimentação e Software. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei N° 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>	<p>unidade</p>	<p>6</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>6</p>	<p>R\$ 8.825,43</p>	<p>R\$ 52.952,58</p>
	<p>Máquina cnc Router Laser Corte e Gravação: Deve possuir tubo laser CO2 com potência de 50W e área de trabalho de 40x40cm. O Tubo Laser deve ser refrigerado a água com sistema de sensor de fluxo de água, para possibilitar o trabalho de forma contínua sem perder a eficiência de corte/gravação em conjunto com a bomba de água externa que auxilia na circulação de água no tubo de laser, o mantendo refrigerado em ideal de temperatura de trabalho. Aplicação: A Router cnc a Laser é utilizada principalmente para corte e gravura de trabalhos manuais em móveis produtos de vidro produtos de madeira e pvc, marcação em papel, estampagem produtos em acrílico, produtos de bambu, couro, feltro, tecidos e similares. Dados</p>							

43	<p>Técnicos: Potência do laser 50W; Área de Trabalho 40x40cm; Potência Bruta 850W; Tensão de alimentação 220V 60Hz; Software de Trabalho Corelaser (Com chave de ativação Token para funcionamento Versão do cdr: cdr X4, X5, X6, X7 (32bits /64bits); Max velocidade da gravura 600 mm/s; Velocidade máxima de corte 100 mm/s; Precisão &lt; 0.01mm; Resolução 0.0125mm; Min. moldagem de caractere 1 milímetros x 1mm; Sistema de condução Motor de passo; Deve Suportar Arquivos de imagem válidos (bmp, jpeg, plt, cdr, ai, tiff, pcx, dib, tif); Refrigeração do Tubo Laser por meio de bomba d'agua externa; Interface de transferência de dados USB; Materiais Aplicáveis Acrílico, Vidro, Cristal, Madeira, Papelão, Pano, Couro, Poliéster, Emborrachados, eva, Feltro, Cerâmica, Telhas, Produtos de Bambu e outros. Inclui: 1 Máquina cnc Router Laser Corte e Gravação; 1 Bomba D'agua; 1 Bomba De Ar; 1 Manual; 1 Software Corel Laser; 1 Cabo Usb; 1 Chave Dongle Token Usb; 1 Exaustor De Ar; 1 Cabo De Energia. Garantia mínima de 1 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 8.233,31	R\$ 32.933,24
44	<p>Analizador de Energia: display TFT retroiluminado, 1/4" VGA Colorido 320x240. True RMS AC - memoria Flash 128M byte / Interna 8G byte - Tensão AC+DC RMS 1 V a 1000</p>	unidade	1	0	0	1	R\$ 42.277,38	R\$ 42.277,38
45	<p>Kit com duas parafusadeiras: Parafusadeira Furadeira 3/8 S /impacto + Parafusadeira de Impacto 1/4" em 1 Maleta Acrilica Para Transporte CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: PARAFUSADEIRA: Com Mandril 3/8" (10mm) de Aperto rápido - permite troca de acessórios de forma rápida; Gatilho Eletrônico com Velocidade Variável e Reversível; Capacidade de Perfuração: Metais: até 10 mm; Madeira: até 25 mm; Torque 24 Nm. PARAFISADEIRA /CHAVE DE IMPACTO: Com Encaixe hexagonal de 1/4" (6,4 mm); Torque 107Nm; Luzes LED - Para permitir ao usuário maior visibilidade na área de trabalho; Torque 107Nm; Aceita pontas até 1"; Gatilho Eletrônico com Velocidade Variável e Reversível. APLICAÇÕES: (incluir). INCLUI: 1 Paraf /Furadeira 3/8"1; Parafusadeira/Chave de impacto 1/4"; 2 Baterias 12V 1,3 Ah; 1 Carregador bivolt; 1 Maleta acrílica para transporte; 1 Manual de Instruções. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>	unidade	6	0	0	6	R\$ 1.527,30	R\$ 9.163,80
46	<p>Serra Circular Manual 7 1/4" (184 MM). Uso Indicado Para Corte em Madeira. Aplicações: Cortes retos em madeiras e plásticos. Características: Alimentação Elétrica; Tensão Elétrica 127V (110V); Potência 1400 W; Tipo Circular; Rotação sem carga 5500 RPM; Diâmetro do Disco em Milímetro 185 x 16 mm; Diâmetro do Disco em Polegadas 7.1/4" x 5/8"; Capacidade Máxima Corte 90° 65 mm; Ângulo de Corte: 0-48°; Capacidade Máx. Corte Bisel 45° 42 mm; Peso do Produto 3,5 Kg; Inclui: Serra Circular Manual 7 1/4" (184 MM); 1 Lâmina de serra 7-1/4" 18 dentes; 1 Chave 1/2" para troca do disco; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais</p>	unidade	4	0	0	4	R\$ 698,97	R\$ 2.795,88

	considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.							
47	Lixadeira Roto Orbital 5 280w Para Acabamentos Finos. Dispõe De Empunhadura Emborrachada Para Uma Melhor Ergonomia, Segurança E Conforto Durante A Utilização, Além De Um Dispositivo De Contra-Golpe Para Evitar As Vibrações E Reduzir A Fadiga Do Operador. Aplicações: Lixamento e remoção de vernizes, pinturas em madeira. Características: Potência 280w; 1 Velocidade; Diâmetro da Lixa 5" (125mm); Órbitas Por Minuto 12.000; Diâmetro de Orbita 3/32" (2,4 mm); Sistema Rápido De Abertura E Fechamento; Empunhadura Emborrachada Texturizada; Dispositivo De Contra-Golpe Para Reduzir As Vibrações; Porta Acoplamento Para O Saco Coletor De Poeira E Aspirador De Pó; Fixação da Lixa: Auto-adesiva com 8 furos. Inclui: 1 Lixadeira Roto Orbital 5 280w Para Acabamentos Finos; 1 Saco Coletor De Pó; 1 Manual. Dimensões: 26x15x15cm. Peso: 1,5 kg; Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	3	0	0	3	R\$ 506,59	R\$ 1.519,77
48	Lixadeira Orbital 1/4 de Lixa 225W: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência 230 W; Velocidade sem Carga: 14.000 OPM; Diâmetro de Orbita 1/16" (1,6 mm); 1 Velocidade; Lixa 1/4 de folha; Fixação da Lixa por Presilha; Peso: 1,4 Kg. APLICAÇÕES: Lixar madeira, metais e revestimentos em paredes. INCLUI: 1 Lixadeira Orbital 1/4 de Lixa 225W; 1 coletor de pó; 1 perfurador de lixas; 1 manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	2	0	0	2	R\$ 413,60	R\$ 827,20
49	Tupia 500W Manual para Madeira e Laminados: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência: 500 W (127V); Velocidade sem Carga 127V 31.000 RPM; Pinça Ø 1/4" e 6 mm; Capacidade Ø 1" (26 mm); Profundidade de Corte 22 mm; LED; Peso: 1,7 Kg. APLICAÇÕES: Cortar/fresar laminados e madeiras. INCLUI: 1 Tupia 500W Manual para Madeira e Laminados; 1 Base; 1 Pinça 1/4"; 1 Pinça 6 mm; 1 Guia de corte com rolamento; 1 Guia Paralela; 1 Chave Fixa 17 mm; 1 Adaptador para aspiração; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.	unidade	2	0	0	2	R\$ 901,90	R\$ 1.803,80
50	Soprador Térmico com visor Digital de LCD 1500W: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência: 2.000W; Temperatura: 50°C - 600°C; Fluxo de Ar: 250 / 500 LPM; Velocidades: 2; Display LCD: Sim; Peso: 0,8 kg. APLICAÇÕES: Aplicar películas em vidros; Remover tintas, vernizes, ceras, resinas e etiquetas; Secar madeira, tintas, vernizes, ceras e resinas; Dobrar e soldar tubulações e plásticos; Encolher peças de PVC e tubos de	unidade	5	0	0	5	R\$ 546,38	

	<p>isolação; Aquecer peças, parafusos e porcas para desmontagem. INCLUI: 1 Soprador Térmico com visor Digital de LCD 1500W; 1 Bocal cônico 20 mm; 1 Bocal plano 50 mm; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>							R\$ 2.731,90
51	<p>Balança eletrônica com plataforma de 50 x 50 cm, coluna para mostrador, capacidade de pelo menos 100 Kg, com resolução /divisão máxima de 20 g, bivolt, tara subtrativa em toda escala e indicador de uso da capacidade de carga. Garantia de pelo menos 1 ano.</p>	unidade	2	0	0	2	R\$ 1.687,67	R\$ 3.375,34
52	<p>Motocompressor 8,5 Pés 2 HP 25L Monofásico 127V Portátil Com Kit de Pintura e Pistola Bico De Ar/Limpeza:  DESCRIZAÇÃO: Compressor portátil com vazão de 8,5 pcm e pressão de 120 lbf/pol2 para serviços de pintura em geral, calibragem de pneus e inflagem de objetos. Deve possuir cabo de manobra e rodas para transporte e manuseio durante a aplicação. CARACTERÍSTICAS: Cabo de manobra e rodas; Cilindro de ferro fundido; Filtro de a; Bloco com visor de óleo transparente; Motor de 2 hp com relé térmico de sobrecarga e plugue com aterramento; Carenagem de polietileno para proteção do motor e do usuário; Interruptor no pressostato para acionamento; Reservatório de ar de acordo com normas regulamentadoras nacionais. Especificações técnicas: Potência: 1500 Watts; Potência do motor: 2hp; Deslocamento teórico: 8,5 PCM; Pressão de Operação Máxima (lbf/pol2): 125 PSI; Pressão de Operação Mínima (lbf/pol2): 80. UNIDADE COMPRESSORA: Nº de Estágios: 1; No de Pistões: 1; Dimensões do Produto LxAxP (mm): 260 x 620 x 620; Peso Líquido Máximo (kg): 26; Baixo nível de ruído. ACESSÓRIOS: Mangueira de Borracha 5/16" Preta Pneumática de 5 Metros; Pino Espigao Fixo Femea 1/4 X 5/16 LUB-24J LUBEFER; 1 Unidade Pino Espigao Fixo Macho 1/4 X 5/16 LUB-24B LUBEFER; 1 UNIDADE - Pistola de Pintura Pneumática Tanque Alto 600ml e Alimentação por Gravidade, Produzida em liga de alumínio fundido, com sistema de regulação, circulação de ar e pressão, Ajuste da vazão do ar e da tinta, Pressão máxima: 3 – 4 ATM, Consumo 75 – 230 L/min, Acompanha 03 bicos - Diâmetro dos bicos: 1,2 – 1,5 – 1,8mm - Peso: 520g, Tanque alto - Encaixe rosca de 1/4" NPT. KIT BICO DE AR: Kit com Mangueira Espiral Azul 3,5 x 8 mm 3,5 Metros e Bico de Ar/limpeza de Plástico Acionado Por Botão. Garantia Mínima: contra defeito de fabricação por um período de 1 (um) ano. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>	unidade	2	0	0	2	R\$ 1.272,11	R\$ 2.544,22
53	<p>Plaina elétrica 550w 127V P1mm L82mm: Plaina elétrica com bases que assegurem o aplainamento, um detalhe em v na base frontal para biselar bordas e desenho ergonômico. Características: Especificações técnicas: Potência 550 W; Tensão: 127 V; Velocidade sem carga: 17.000 RPM; Capacidade máx. Corte por passada uso eventual 1,5 mm; Uso contínuo 1,0 mm; Largura da lâmina 82 mm; Tipo de lâmina aço rápido reafiável; Quantidade de lâminas: 2; Profundidade: 9 mm; Ranhuras para biselar 1. Aplicação: Aplainar madeiras.</p>	unidade	2	0	0	2		

	Itens inclusos: 01 - Plaina 550w 220v p1mm l82mm; 01 - Guia paralela; 01 - Chave soquete; 01 - Gabarito para regular; 01 - Suporte para afiar; 1 Manual. Dimensões: (c x l x a): 35 x 10 x 17 cm. Peso: 2,6 kg. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cecear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.					R\$ 1.178,77	R\$ 2.357,54	
54	Cilindro hidráulico compacto de simples ação com retorno por mola e engate rápido com tampa guarda-pó. Projetado para utilização em todas as posições com revestimento resistente para garantir durabilidade. Com cabeça oscilante compatível para absorver inclinações de carga até 5 graus. Capacidade mínima de 15 toneladas e curso total do pistão mínimo de 150 milímetros (deslocamento mínimo do pistão).	unidade	1	0	0	1	R\$ 5.596,39	R\$ 5.596,39
55	Bomba manual hidráulica de duas velocidades. Acompanhada de mangueira hidráulica de no mínimo 1,8 metros com engates rápidos, manômetro com faixa de leitura de 0 a 1.000 bar calibrado e adaptador, tudo compatível com a bomba hidráulica. Bomba com revestimento resistente para garantir durabilidade e construção leve para facilidade no transporte. Capacidade do reservatório de no mínimo 0,90 litros. Pressão máxima de trabalho na faixa de 700 bar.	unidade	1	0	0	1	R\$ 8.472,18	R\$ 8.472,18
56	Osciloscópio Digital Banda De Frequencia: 100mhz Canais: 2 Tela De Cristal Líquido Colorida De 7 Polegadas Taxa De Amostragem Em Todos Os Canais Janela Fft Dupla, Monitoramento Simultâneo Os Domínios De Tempo E Frequência Resolução Vertical De 8 Bits Sensibilidade Vertical 1mv A 10v/Div Nas Entradas Bnc Máxima Tensão Entre O Sinal E Referência Terra Na Entrada Bnc De 300vrms Cat Ii, Ganho Dc Accuracy Mais Ou Menos 3,0%, Acomplamento Ac E Dc Tecla De Zoom Permitindo Fácil Navegação Por Detalhes Da Forma De Onda Contador De Frequência Comprimento De Registro: 20.000 Amostras Faixa Da Base De Tempo: De 2ns A 100s/Div Interpolação Da Forma De Onda Tipo [Seno X]/X Modos De Aquisição: Amostras, Detecção Por Picos De No Mínimo 4ns, Médias, Sequência Única E Modo Roll Menor Ou Igual A 40ms/Div No Mínimo 10 Divisões Na Vertical E 15 Divisões Na Horizontal Análise Fft Com Janela Hamming, Retangular, Hannning E Blackman-Harris 32 Medidas Automáticas E Medidas Com Cursores Para Amplitude E Tempo Tipos De Trigger: Borda, Largura De Pulso E Runt Entrada Para Trigger Externo Menus De Operação Em Português, Tecla Help Que Altera A Tela Do Osciloscópio Para Um Tutorial De Informações, Que Possibilitem Ao Usuário Navegar Através De Hiperlinks Pelos Tópicos, Em Diversos Idiomas Inclusive Português Interface Usb No Painel Frontal Para Armazenamento Em Memória Flash Drive Dos Dados De Forma De Onda, Configurações Do Painel Frontal E Imagens Da Tela, Interface Usb Traseira Para Conexão Direta Com O Computador Acessórios Inclusos: 2 Pontas De Prova X10 Cat Ii Tpp0100 [300vrms] Cabo De Alimentação Manual Certificado De Calibração. Garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses	unidade	5	6	0	11	R\$ 3.914,00	R\$ 43.054,00

57	Gerador de formas de onda, com display LCD colorido, 01 canal, formas de onda: arbitrária, senoidal, quadrada, rampa, pulso e ruído, taxa de amostragem mínimo de 125 MSa/s com 16 bits Frequência de saída de forma de onda padrão de 1uHz a 5MHz (forma senoidal, pulso e quadrada), amplitude de saída regulável entre 1mVpp e 10Vpp, alimentação 100~240VAC, interface USB. Garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses	unidade	5	6	0	11	R\$ 2.924,24	R\$ 32.166,64
58	Leitor de microplacas ou placas de ELISA (Espectrofotômetro multicanal de microplacas). Permite programar, operar e analisar amostras utilizando seu software. Apresenta um canal de referência de luz permanente (nono canal) que permite o equipamento ser ligado e utilizado sem precisar de pré-aquecimento de lâmpada. Sistema óptico multicanal, proporcionando leituras mais precisas, reprodutíveis e rápidas; Sistema óptico com filtros de interferência de faixa estreita (aproximadamente 2nm); Lâmpada de fácil acesso, permitindo troca pelo próprio usuário; Compartimento para microplaca motorizado, à prova de colisões; Inclui 4 filtros de interferência: 405, 450, 492, 630nm; Filtros opcionais: 340, 414, 540, 690nm. Programa para cálculos de curvas cinéticas, quantitativas, qualitativas, curva linear e interpretação dos resultados; Software externo para computador para controle remoto da leitora. Permite configuração de parâmetros, layout de placas e visualizar resultados e análises obtidos das leituras. Especificações técnicas: Faixa de comprimento de onda: 340 a 850nm; Tipos de microplacas: microplaca padrão (de 96 posições); Tempo de leitura: menos de até 30 segundos por placa; Fonte de luz: lâmpada quartzo halogênica 10W; Faixa de leitura: 0,000 a 4,000 O.D; Resolução: 0,001 ABS; Porta USB; Alimentação: 110-220V (bivolt), 50-60Hz; Manual de instruções; Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação. Assistência técnica nacional.	unidade	0	2	0	2	R\$ 41.438,89	R\$ 82.877,78
59	Banho Maria Digital 28l Dim. Internas 500x300x200mm 220v, Banho Maria Digital Microprocessado. Gabinete Em Aço Carbono Com Pintura Eletrostática. Cuba Em Inox Estampado Aisi 304 Sem Emendas Ou Soldas, Com Cantos Arredondados, Evita Incrustações E Facilita A Limpeza. Dreno Com Torneira. Grade Protetora Da Resistência Em Aço Inox. Volume Nominal 28 Litros. Painel Em Policarbonato Com Lâmpada Indicadora De Função E Chave Liga/Desliga. Controlador De Temperatura Digital Microprocessado Precisão 0,1°C. Sensor De Temperatura Pt-100. Faixa De Temperatura: 7° C Acima Da Temperatura Ambiente Até 100° C. Dimensão Int. (L X P X A): 500 X 300 X 200 Mm. Dimensão Ext. (L X P X A): 645 X 330 X 320 Mm. Precisão Do Banho: 0,5° C. Resistência: Tubular "U" Em Inox Potência 1.500 Watts. Alimentação: 220 V.	unidade	3	11	0	14	R\$ 3.578,33	R\$ 50.096,67
	Banho Dubnoff Digital, Temperatura 110°C, 37x70x35cm, 110v. Descritivo: Agitação Linear Horizontal; Tanque Em Aço Inox 304 Sem Soldas E Cantos Arredondados; Gabinete Em Chapa De Aço Revestida Em Epoxi Eletrostático; Bandeja De Aço Inox Removível, Com Alças E Molas Reguláveis Para Acomodar Todo Tipo De Copos, Podendo Se Colocar Até 340 Tubos De Ensaio De 13 X 100mm; Bandejas: 9 Erlenmeyer De 125ml; Regulagem Eletrônica Da Velocidade De Agitação Entre 30 E 300 Ciclos Por Minuto; Resistência Tubular							



60	Blindada; Torneira De Drenagem De Água; Motor Silencioso Com Sistema Redutor Incorporado; Faixa De Trabalho Entre 5°C Acima Da Ambiente Até 100°C; Controlador Eletrônico Micro-Controlado Da Temperatura, Indicação Digital Da Temperatura Programada No "Display" Verde E Da Temperatura Atual No Display Vermelho Com As Funções De "Set Point", Auto Sintonia E Pid; Sensor De Temperatura Tipo "Pt100", Encapsulado Em Aço Inoxidável Com Sensibilidade De $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ; Dim. Externa (A X L X P): 37 X 70 X 35 Cm; 110 Volts, 1700 Watts; Cabo De Força Com Dupla Isolação E Plug De Três Pinos, Duas Fases E Um Terra Nbr 13249; Acompanha Tampa Angular Tipo Pingadeira E Manual De Instruções.	unidade	0	9	0	9	R\$ 3.057,89	R\$ 27.521,01
61	Contador De Colônia Digital indicado Para Contagem Rápida De Colônias De Bactérias Ou Fungos Em Placa De Petri De Até 120mm De Diâmetro, Sob Ótimas Condições De Iluminação E Visibilidade, Obtidas Através De Uma Lâmpada Circular Fluorescente De 22w E Lupa De Aumento De 1,5 Vez, Com Haste Flexível. Possibilita Contagem Em Placas Abertas Ou Fechadas Através De Um Circuito Eletrônico Sensível Que Garante O Registro, Em Um Contador Digital, Dos Pulsos Originados Da Sonda Que Esteja Sendo Usada. A Bacia De Sustentação Da Placa De Petri É Estampada Em Acrílico Transparente E Quadriculada, Permitindo Desta Forma Maior Facilidade De Contagem Do Número De Colônias Da Cultura. Possui Sistema De Memórias E Regulagem De Inclinação Para Facilitar A Contagem. Montado Em Caixa De Poliestireno, Medindo 23cm De Largura X 8cm De Altura X 36cm De Profundidade. Funcionamento Em 110/220 Volts.	unidade	0	4	0	4	R\$ 2.407,87	R\$ 9.631,46
62	Desumidificador Com As Seguintes Especificações: Capacidade [M³]: 300m³ -Capacidade Do Compressor: 1/6hp -Potência Desumidificador [W]: 330w / 255w -Corrente [A]: 2,95a / 1,15a -Desumidificação [L/Dia]: 16l/D 30° 80%Ur -Dimensões [Mm]: A 564 X L 360 X P 285 Mm -Elemento Resfriamento: Compressor -Gás Refrigerante Compressor: R134a -Peso Líquido: 11,7 Kg - Peso Bruto: 13,40 Kg -Pressão Máx. Descarga: 2,5 Mpa -Pressão Máx. Sucção: 1,0 Mpa - Reservatório Desumidificador [L]: 6,5l -Defrost [Degelo] - Temperatura Mín. C/ Defrost: 8°C -Temperatura Mín. S /Defrost: 17°C -Temperatura Ideal De Trabalho [°C]: 17°C A 35°C -Filtro: Pvc -Ruído [Db]: 47db -Volume Dear Hora: 165 M³/H -Garantia: 1 Ano	unidade	0	3	0	3	R\$ 3.281,67	R\$ 9.845,01
63	Exaustor Axial Equipado Com Motor De 1/7hp Monofásico 6 Polos, Conjunto De Hélice Em Alumínio, Tambor Em Aço Carbono Pintado Com Epóxi E Grade De Proteção. Diâmetro De 300mm, Para Instalação Em Almoarifado De Reagentes E Exaustão Dos Vapores Nocivos (Ácidos E Solventes). Inclui Parte Superior Externa De Proteção, Em Pvc, Para Evitar Entrada De Água Do Ambiente Externo. Garantia Mínima De 1 Ano. Modelo Eq300m6	unidade	0	8	0	8	R\$ 1.532,97	R\$ 12.263,76
64	Incubadora Tipo Bod Microprocessada, Capacidade 342 Litros, Volume Útil 323 Litros, Dimensões 134 X 52,5 X 46 Cm, 400 Watts, 2 Prateleiras, Faixa De Temperatura De Trabalho De -10 A 60 °C	unidade	0	11	0	11	R\$ 8.292,43	R\$ 91.216,69

65	<p>Extrator De Lipídios Tipo "Soxhlet" Por Solventes, Com Capacidade Para 06 Provas, Com Caixa Em Chapa De Aço Inox Aisi 304; Deve Fazer A Extração Do Tipo Via Úmida Através De Mergulho No Solvente Em Ebulição; Com Recuperação De Solvente; O Aquecimento Do Tubo "Reboiler" Deve Ser Feito Por Blocos Em Alumínio Fundido, Aquecidos Por Resistências Individuais Em Cerâmica Por Infravermelho, Contendo Variador Eletrônico De Potência Da Resistência Individual Para Cada Prova; Deve Ter Sistema Para Elevação Das Provas Através De Varetas E Berço Em Aço Inox, Com Cartuchos Em Celulose; Deve Conter Vidraria Completa Em Vidro Borossilicato Composto De: 06 Conjuntos Extratores Com Condensador Externo E 06 Tubos Tipo "Reboiler" De 60 Mm De Diâmetro Com Junta Cônica Esmerilhada Com Capacidade Para 150 ML; E 06 Condensadores Tipo "Serpentina". Devem Acompanhar Demais Acessórios; Deve Operar Usando Fonte De Alimentação Com Tensão De 110 Ou 230 V; Devem Acompanhar Vidrarias, Manual De Instruções E Termo De Garantia.</p> <p>Extrator De Lipídios Tipo "Soxhlet" Por Solventes, Com Capacidade Para 06 Provas, Com Caixa Em Chapa De Aço Inox Aisi 304; Deve Fazer A Extração Do Tipo Via Úmida Através De Mergulho No Solvente Em Ebulição; Com Recuperação De Solvente; O Aquecimento Do Tubo "Reboiler" Deve Ser Feito Por Blocos Em Alumínio Fundido, Aquecidos Por Resistências Individuais Em Cerâmica Por Infravermelho, Contendo Variador Eletrônico De Potência Da Resistência Individual Para Cada Prova; Deve Ter Sistema Para Elevação Das Provas Através De Varetas E Berço Em Aço Inox, Com Cartuchos Em Celulose; Deve Conter Vidraria Completa Em Vidro Borossilicato Composto De: 06 Conjuntos Extratores Com Condensador Externo E 06 Tubos Tipo "Reboiler" De 60 Mm De Diâmetro Com Junta Cônica Esmerilhada Com Capacidade Para 150 ML; E 06 Condensadores Tipo "Serpentina". Devem Acompanhar Demais Acessórios; Deve Operar Usando Fonte De Alimentação Com Tensão De 110 Ou 230 V; Devem Acompanhar Vidrarias, Manual De Instruções E Termo De Garantia.</p>	unidade	0	3	0	3	R\$ 27.075,18	R\$ 81.225,54
66	<p>Fogão Industrial 06 Bocas, Com 03 Queimadores Frontais Com Chama Dupla, 03 Queimadores Com Chama Simples; Forno Com Manipulador De Temperatura Com 05 Posições, Grades Do Forno Em Aço Cromado, Puxador Em Pvc</p>	unidade	0	4	0	4	R\$ 4.302,81	R\$ 17.211,25
67	<p>Forno Elétrico De Bancada, Turbo 2.4, Capacidade De 48 Litros, Voltagem 220v, Com Luz Interna, Luz Piloto, Termostato De 50 °C A 300 °C, Timer Para Programação De Até 120 Minutos Com A Opção De Ficar Ligado Continuamente, Com Suporte De Grade Cromada Com Quatro Ajustes De Altura, Duas Grades Cromadas, Bandeja Esmaltada Para Resíduos, Cavidade Interna Com Revestimento Em Easy Clean Proporcionando Fácil Limpeza, Com Acabamento Em Alumínio Anodizado Escovado No Puxador, Com Peso De 24 Kg, Largura 62 Cm, Altura 42 Cm, Comprimento 55 Cm.</p>	unidade	0	8	0	8	R\$ 1.460,13	R\$ 11.681,04
68	<p>Freezer Vertical, Uma Porta, Degelo Frost Free, Capacidade Mínima 300l, 110 Ou 220v, Pés Com Rodízios, Controles Eletrônicos Externos, Compartimento Para Formas De Gelo, Compartimento Rápido Temporizador, Controle De</p>	unidade	0	10	0	10		

	<p>Congelamento Com Luzes Indicativas, Gavetas Rasas Removíveis Com Trava De Segurança, Puxador Em Metal Nobre, Cfc-Free, Consumo Igual Ou Inferior A 55,9 Kwh/Mês</p>					R\$ 3.261,37	R\$ 32.613,70	
69	<p>Liofilizador De Bancada, Equipamento Em Aço Inoxidável Aisi 304, Com Polimento Sanitário Espelhado, Capacidade Do Condensador De 1,2 Até 2,0 Litros De Gelo Por Ciclo, Resfriado Até -55 °C Por Compressor Hermético E Gás Refrigerante Livre De Cfc. Fornecido Com Oito (08) Manifolds /Torneiras Em Borracha Nitrílica Com Alívio De Pressão E Comando Abrir/Fechar, Para Liofilização Em Frascos Tipo Penicilina Ou Balões Conectados Diretamente Ao Seu Condensador, Mais Oito (08) Adaptadores Em Borracha De Silicose Para Frascos Boca Larga (Ø 70 A 80 Mm). Inclui Mangueira Em Borracha De Silicone Para Conectar O Liofilizador À Bomba De Vácuo De Duplo Estágio, Tipo Direct-Drive, Com Velocidade De Bombeamento De 250 Lpm (7 Cfm), Podendo Funcionar Com Ciclos Constantes Sem Problemas Com Aquecimento Demasiado. Palhetas Rotativas Banhadas A Óleo, Dispositivo Gás Ballast Para Limpeza E Retirada De Vapores D Água, Válvula De Retenção De Fluxo Reverso Do Óleo, No Caso De Queda De Energia. Inclui Mangueira Para Conexão E 1 Litro Extra De Óleo Especial Para Bomba De Vácuo. O Controle Do Processo Deve Ser Feito Em Um Único Pannel Frontal, Com Teclado Do Comando Digital Mais O Mostrador Em Cristal Líquido (Lcd), No Qual Serão Apresentados Todos Os Parâmetros Do Processo: Temperatura Do Condensador Em °C; Tempo Decorrido Do Processo Em Hh: Mm:Ss; Indicador Do Vácuo Do Sistema Em Mhg (Microns); Sensor De Vácuo Tipo Termo-Elementos De Alta Sensibilidade; Alarme De Vácuo Fora Da Faixa Programada; Proteção Para A Bomba De Vácuo Em Função Da Qualidade Do Vácuo; Indicador Na Tela De Data/Hora E Voltagem Da Rede; Voltagem: 220 V 60 Hz; Saída Serial Rs 485 Para Registro De Temperatura E Vácuo. Inclui 8 Frascos De Vidro Neutro De 150 Ml E 8 De 300 Ml. Prazo de garantia e 2 anos.</p>	unidade	0	1	0	1	R\$ 23.933,33	R\$ 23.933,33
70	<p>Moinho Laboratorial Cilíndrico Com No Mínimo 85 Mm De Diâmetro E 240 Mm De Comprimento, Acompanhado De Lâmina Para Moagem Por Impacto Para Amostras Com Até 6 Mohs De Dureza, Deve Ser Confeccionada Em Aço Inox 1.4034 Com Lâmina De Corte Opcional, Potência Mínima De Entrada De 160 W E Saída De 100 W, Velocidade Fixa De 28.000 Rpm E Velocidade Circunferencial De 53 M/S, Acionamento Por Botão Liga/Desliga. Acionamento Manual Para A Aproximação Lâmina/Amostra, Deve Possuir Lâmpada Piloto Indicando Por Cores O Funcionamento/Defeito, Sem A Necessidade De Display Adicional. O Equipamento Deve Cumprir As Disposiço Es Das Diretivas 2006/95/Ce, 2004/108 /Ce E 2011/65/Ue E Esta De Acordo Com Normas Ou Documentos Normativos: En 61010-1, En 61010-2-051 E En 61326-1. O Moinho Deve Possuir Sistema De Proteção Do Motor Por Excesso De Temperatura E Interruptor De Segurança Garantindo O Correto Fechamento Da Câmara De Moagem. 220 V/60 Hz. Deve Ter Garantia De Pelo Menos 2 Anos Ofertada Pelo Fabricante E Coberta No Brasil.</p>	unidade	0	3	0	3	R\$ 11.086,35	R\$ 33.259,04
	<p>Potenciostato, Tipo Usb, Com Especificações Mínimas De: Faixa De Potencial De ± 4,000v, Voltagem De Compliância De</p>							

71	± 8v, Resolução De Potencial De 0,125mv, Precisão De Potencial De 0.3%, Faixa De Corrente De 1na A 100ma [9 Faixas], Corrente Máxima De ± 100ma [Típico], Resolução De Corrente De 1 Pa E Impedância De Entrada Do Electrômetro > 100 Gohm//4 Pf. Deve Ser Fornecido Com Cabo Usb, Software De Operação E Mala De Transporte	unidade	0	1	0	1	R\$ 46.652,72	R\$ 46.652,72
72	Sistema De Purificação De Ácidos, Fabricado Somente De Materiais Plásticos [Pp, Ptf e Pfa], Que Atua Com Uma Lâmpada De Infravermelho. A Lâmpada Deve Promover O Aquecimento Livre De Contato E A Voltagem Deve Assegurar Que O Equilíbrio Seja Estabelecido Entre A Radiação Infravermelha Absorvida E A Evaporação. O Ácido Deve Entrar Em Contato Apenas Com Pfa De Alta Pureza. O Sistema Deve Ter A Capacidade De Destilar Ácidos Como Hno3, Hcl, Hf Com Uma Temperatura Máxima De 10 °C Abaixo Do Ponto De Ebulição, Sem Controles Adicionais De Temperatura. O Sistema Deve Produzir Ácidos Com Pureza Adequada Para Serem Usados Na Análise De Metais Por Espectrometria De Absorção Atômica Com Atomização Por Forno De Grafite E Por Espectrometria De Emissão Óptica Com Plasma Indutivamente Acoplado.	unidade	0	1	0	1	R\$ 75.832,17	R\$ 75.832,17
73	Forno Tipo Mufla Microprocessado, Gabinete Interno E Externo Em Chapa De Aço Tratada, E Externamente Com Pintura Em Epóxi; Isolação E Câmara Interna Totalmente Em Cerâmica Refratária De Grande Durabilidade; Porta Frontal Basculante; Resistências Embutidas Fabricadas Em Níquel-Cromo De Grande Poder De Aquecimento E Alta Durabilidade; Dimensões Internas De 200 X 200 X 400 Mm. Dimensões Externas De 750 X 640 X 720 Mm. Temperatura De Trabalho De Até 1.200°C Controlado Através De Controlador Digital Microprocessado. Potência: 6.600 Watts, 17 A.	unidade	0	1	0	1	R\$ 6.496.67	R\$ 6.496.67
	Capela Para Exaustão De Gases Semi Industrial Com Dimensões [L X P X A] 120 X 80 X 150 Cm, Confeccionado Em Material Estrutural Do Box Com Parede Dupla Em Compensado Multilaminado Naval 15 Mm Com Nove Laminas, Lixado, Calibrados E Imunizados Contra Cupins, Bactérias E Fungos, Revestido Externo Em Laminado Melamínico Texturizado De Alta Resistência, Cor Branca, Interno Em Polipropileno Cor Natural 05 Mm De Espessura Moldado Soldado Em Termofusão. Deve Ser Resistente A Ácidos, Solventes, Orgânicos E Chamas. Deve Possuir Rejunte Com Massa Anticorrosiva [Epóxi]. Dimensão Útil Interna 100 X 65 X 120 Cm. Tampo Em Granito Polido Cinza Corumbá 20 Mm De Espessura, Núcleo Em Compensado Naval, Borda Frontal De Retenção De Líquidos, Junção Entre Tampo E Cerâmica Rejuntado Com Massa Anticorrosiva [Epóxi]. Os Trilhos Da Porta Frontal Devem Ter Escova De Vedação Auto-Adesiva Com Cerdas Macias Para Isolamento De Atrito Entre O Vidro E Trilho Para Suave Deslocamento, De Forma A Evitar A Passagem De Luz, Correntes De Ar, Poeira Ou Outros Tipos De Contaminantes. Com Porta Frontal Em Vidro Temperado De Segurança 06 Mm Ou Acrílico, Abertura Vertical Através De Contra Pesos, Deslocamento Por Meios De Roldanas Em Nylon, Rolamento Interno Blindado, Suportado Por Cabos De Aço Revestido Em Pvc, Permitindo Parada Em Qualquer Nível De Abertura. Configurado Com 1 Defletor Para Orientação Do							

74	<p>Fluxo De Ar E Tiragem Dos Gases, Sendo Um Painel Superior Angular, Construído Em Fiberglass Cor Branco. Sistema Eletrico De Acordo Com As Normas Nbr-5410 / Nr-12. Tensão De Entrada 220 V.C.A. 1-Contator 9a Para Manobra Do Motor Do Exaustor 1-Relê Térmico Para Proteção Do Motor Do Exaustor E Bornes Para Ligação Entre Potência / Comando / Cargas, De Acordo Com Esquema Elétrico. Deve Possuir Painel Frontal Vertical Isolado E Independente Para Comandos E Tomadas Elétricas 1 Chave Comutadora Trifásica 32a Com Dispositivo Para Cadeado [Geral] Nr-12 Botão De Emergência Nr-12 Botão Duplo Liga/Desliga Sinalizador Luminoso Bicolor Para Exaustor Ligado/Sobrecarga Botão Seletor Liga / Desliga Para Acionamento Da Luminária. 2 Tomadas Elétricas 20a 250 V, 2p + T, Tensão 110 E 220 V , De Acordo Nbr-14136. Luminária Isolada Com Calha Construída Em Fibra De Vidro E Acabamento Interno Em Gel Resistente A Temperatura E Vapores Ácido, Vedação Entre Calha E Capela Em Borracha Lâmpada Tubular Em Led De 2 X 10 W, Acionamento Direto Bivolts Sem Reator. Bojo Em Pead 15 X 10 Cm E Válvula Para Água Fria Com Nuca Fixa Angular E Bico Escalonado, Construída Em Latão Com Revestimento Em Pintura Epóxi Branco, Acionamento Com Registros De Bloqueio Npt 3/8, Comando A Distância, Din 12920. Válvula Para Glp Com Nuca Fixa Angular E Bico Escalonado, Construído Em Latão Revestimento Em Pintura Epóxi Branco, Acionamento Com Registros De Bloqueio Npt 3/8, Comando A Distância, Din 12920. Painel Superior Fixo Para Acabamento Frontal Da Capela Construído Em Mdf. Deve Acompanhar Exaustor Ea-200 Tipo Centrífugo Composto De Caracol Em Fiberglass Com Saídas Ø 200 Mm E Ventoinha Em Polipropileno Estática E Dinamicamente Balanceada, Motor Elétrico Monofásico Blindado Alto Rendimento Ip55 110/220 V ¼ Cv 4 Pólos, Freqüência 60 Hz / Grau De Proteção Conforme Iec 60034-5 E Abnt Nbr 60529 / Isolamento 130 °C [Classe B] / Carcaças Normalizadas Conforme Iec 60072 E Abnt Nbr 15632-1: 90s À 132m / Forma Construtiva: B3 Conforme Abnt Nbr/Iec 60034-7, Capacidade Para Manter Uma Velocidade Facial De Ar Na Capela A Ser Instalada De &gt;= 0,5 M/S 01 Terminal [Válvula De Refluxo] Em Pvc Rígido Ø De 200 Mm 3 Conexões 90° Em Pvc Rígido Ø De 200 Mm Para Exaustão.</p>	unidade	0	8	0	8	R\$ 32.194,07	R\$ 257.552,56
75	<p>Chuveiro E Lava-Olhos Com Crivo [Chuveiro],Bacia [Lava-Olhos] Em Aço Inoxidável E Esguichos Lava-Olhos/Face Em Plástico Abs Com Tampas De Proteção Contra Pequenos Resíduos, Insetos E Produtos Químicos. Tubos E Conexões Em Aço Inoxidável.O Chuveiro Com Acionamento Manual Através Da Haste Triangular Em Aço Inoxidável E O Lava- Olhos Com Acionamento Através Da Placa Empurre Também Em Aço Inoxidável. Com Fixação No Flange De Base Ao Piso Do Local Escolhido Por Meio De Parafusos Ou Chumbadores. Conexão De Entrada 1 Bsp E Saída D Água Do Equipamento São De 3/4 Bsp. A Bacia Do Lava-Olhos Tem Diâmetro De Ø290mm E O Crivo Do Chuveiro Tem Diâmetro De Ø270mm.</p>	unidade	0	0	3	3	R\$ 1.017,70	R\$ 3.053,10
	<p>Capela De Exaustão De Gases Construída Em Fibra De Vidro Entre 3 Mm A 4 Mm De Espessura, Porta Frontal Em Acrílico De 4 Mm De Espessura, Transparente Com Abertura Vertical mínima de 70 cm Através De Contra Pesos Embutidos Suportado Por Cabos De Aço Revestido Em Pvc E Deslocamento Por Meios De Roldanas Em Polipropileno</p>							

76	<p>Permitindo Diversos Níveis De Abertura, Apresenta Luminárias Internas Plásticas Blindada Com Uma Lâmpada Led, Interruptor Para Acionamento Do Exaustor E Lâmpada Independentes na parte frontal da capela. Possui duas tomadas de energia auxiliares em conjunto com os interruptores, sendo uma 110 e outra 220vde 20A. Exaustor Do Tipo Centrífugo Com Motor Blindado Com ½ Cv, monofásico, Com Capacidade De Exaustão De 60m³/Min, Caracol Em Fibra De Vidro, Ventoinha Em Pp E Prolongador Do Eixo Do Motor Em Pp, com saída do exaustor para o tubo de 200mm e lâmpada piloto. O exaustor é encaixado na saída da capela, podendo ser direcionado para qualquer ângulo no sentido horizontal como também pode ser instalado fora do laboratório. Dimensões Externas Aproximadas da capela [Axlxp] 131cm X 155cm X 70cm. Dimensões Internas Aproximadas [Axlxp] 120cm X 150cm X 65cm. Alimentação: Bivolt Ou 220v. Garantia Mínima De 12 Meses Contra Defeitos De Fabricação, Assistência Técnica Em Território Nacional. Incluso Manual De Instruções De Operação E Certificado De Garantia.</p>	unidade	0	0	3	3	R\$ 3.662,00	R\$ 10.986,00
77	<p>Telescópio refletor newtoniano com uma base dobsoniana (que acompanha um case que serve para armazenar o telescópio e como suporte para a utilização nas observações) ou base equatorial, diâmetro óptico mínimo de 115mm, espelho parabólico com distância focal mínima de 700mm, com pelo menos duas oculares de no mínimo 10 mm, 23mm e uma lente barlow</p>	unidade	0	0	1	1	R\$ 3.562,96	R\$ 3.562,96
78	<p>Balança Analítica Dupla Escala Cap.82/220gr Precisão 0,01/0,1mg (0,00001/0,0001gr); As Balanças Semi-Micro Com Dupla-Escala. Opções De Calibração Totalmente Automáticas: Psc E Clock-Cal. O Operador Pode Escolher Entre Dois Tipos De Calibração Totalmente Automáticas. "Psc" É Ativada Por Variação Na Temperatura Ambiente E "Clock-Cal" É Acionada Em Horários Pré-Programados (Até Três Vezes Ao Dia). Calibração Totalmente Automática Clock-Cal. Relatório De Calibração Glp/Gmp/Iso. Relatórios De Calibração Podem Ser Automaticamente Impressos Na Impressora Eletrônica Opcional, Data E Horário São Também Registrados, Atendendo Os Requisitos De Glp/Gmp/Iso. Função Windowsdirect: A Balança Se Comunica Diretamente Com O Microcomputador Nos Aplicativos Do Windows®. Sem A Necessidade De Programas Específicos Para Interfacear Com Planilhas, Banco De Dados, Processadores De Texto E Softwares De Laboratórios. Windowsdirect Funciona Com Windows® 95, 98, 2000, Nt4.0, Me E Xp. Capacidade: 82/220gr; Precisão: 0,01/0,1mg; Repetitividade (Desvio Padrão): &lt; 0,1mg/0,05mg; Linearidade +Ou- 0,2mg/0,1mg; Tempo De Resposta De 3 Segundos; Coeficiente De Sensibilidade A Temp. (10 A 30°C) +/- 2ppm/°C; Temperatura De Operação De 5 A 40°C; Dimensões Externas: (Lxpxa) Mm 220x330x310; Peso De 7kg; Consumo De 7va; Unidades De Pesagens Disponíveis: G, Mg, Quilate, Mom, Libra, Oz, Azt, Tael De Hong Kong, Dwt, Gn, M (Mesghal), B (Baht), T (Tola) E O (Parte De Libra); Possui Calibração Interna; Autocalibração; Relógio Interno; Relatório Glp/Gmp/Isso; Windows Direct; Saída De Dados Em Intervalos; Interface Serial Rs 232c; Software Para Medir Gravidade Específica, Formulação, Contagem De Peças E Porcentagem; Possui Tara Total E Indicador De Estabilidade; Possui Capela Com Abertura Nas Laterais E Superior Em Vidro</p>	unidade	0	0	2	2	R\$ 11.862,20	R\$ 23.724,40

	Resistente A Impactos; Possui Ajuste De Sensibilidade E Vibrações Com Filtros; Indicador De Nível E Apoios Reguláveis Para Nivelamento; Indicação De Sobregarca Na Hora Da Pesagem; Fonte De Alimentação Com Plug De 3 Aterramento; Acompanha Com Verificação Inicial Do Ipem E Aprovação Pelo Inmetro; Aprovada Pelo Inmetro Conforme Portaria Dimel / Mdic Número 179 De 04/09/2006.							
79	Balança Semi-Analitica Cap.3200gr Prec.0,01gr C/Selo Inmetro. Descritivo: Balança Semi-Analítica Capacidade: 3200gr Precisão: 0,01gr C/Selo Inmetro. Permite Realizar Leituras Estáveis Até Mesmo Sob Condições Ambientais Desfavoráveis; Função Contagem De Peças; Display Analógico; Prato Quadrado Nas Dimensões De: 160 X 124 Mm; Características Técnicas: Com Display Lcd Com Iluminação De Fundo; Gabinete Metálico Com Pintura Epóxi; Apresenta Funções De Contagem, Porcentagem, Formulação E Peso; Capacidade: 3.200 Gramas; Prato: Dimensões 160 X 124 Mm Em Aço Inox 304; Dimensões 170 W X 240 D X 75 H Mm; Peso: 2,2 Kg; Tempo Resposta 0,5 A 1,2 Segundos; Repetibilidade 0,01 Grama; Térmica +/- 5ppm °C; Temperatura De Trabalho De 10 A 40°C; Pés Niveladores Com Nível Bolha De Fácil Visualização; Corpo Da Balança Em Alumínio Injetado; Aprovada Pelo Inmetro Com Selo Verificação Inicial Ipem; Com Calibração Automática, Sistema Mecânico De Proteção À Sobrecarga; Teclas De Comando Para Liga/Desliga, Tara, Função Troca E Imprime; Pannel Resistente A Respingos A Meios Agressivos; Unidades De Pesagem: Gramas, Quilates, Ouncas, Pounds, Pennyweights, Onça Troy, Grains, Tael; Adaptador De Vibrações Com 03 Níveis. Voltagem Automática 90 A 240v, Frequência 50/60 Hz; Garantia De 01 Ano Contra Defeitos De Fabricação;	unidade	0	0	3	3	R\$ 4.687,37	R\$ 14.062,11
80	Balança Eletrônica- Balança Digital 15 Kg C/ Divisão De 5gr. Capacidade: 15 Kg Com Divisões De 5 G, com prato inoxidável polido com dimensões aproximadas de 359 x 251mm, Display Led Com 4 Dígitos, teclado tipo membrana, Estrutura Interna Em Aço Carbono Acabamento Bicromatizado, gabinete em plástico ABS, com Pés Reguláveis Em Borracha Sintética, Fonte Externa 90 A 240 Vac C/ Chaveamento Automático, Função Tara Até Capacidade Máxima Da Balança, com bateria interna recarregável com autonomia aproximada de 100 horas que pode ser trocada pelo próprio usuário, com temperatura de operação de -10°C a +40°C, Homologada Pelo Inmetro E Aferida Pelo Ipem.	unidade	0	0	1	1	R\$ 1.026,00	R\$ 1.026,00
81	Forno Microondas: Na Cor Branca, Com Dupla Emissão De Ondas, Baixo Consumo De Energia E Capacidade De 31 Litros. Porta Com Visor Branco E Transparente Com Puxador, Controle Numérico Para Acionar Seu Funcionamento E Chave De Segurança (Dispositivo Eletrônico Que Permite Travar O Uso Do Aparelho Quando Quiser). Funções: Assar, Aquecer, Derreter, Descongelar E Amolecer. Display Digital E Pannel De Controle, Além De Prato Giratório, Com Diâmetro De 31,5 Cm. Níveis De Potência: De 01 A 10, Com Descongelamento Fácil, De Acordo Com O Tipo De Alimento. Deverá Possuir As Seguintes Teclas: Ligar + 30 Segundos, Descongelar; Ajuste De Tempo; Potência; Porções; Relógio; Pausa/Cancela. Alimentação: 110 Volts. Potência: 1620 Watts. Dimensões	unidade	0	11	3	14	R\$ 589,80	R\$ 8.257,20

	Aprox. Do Produto (L X A X P): 52 X 32,5 X 41,5 Cm. Garantia: 01 Ano. A Embalagem Deverá Conter, Além Do Microondas Descrito Acima, Manual De Instruções E Certificado De Garantia.							
82	Autoclave 30 Litros - Características: Câmara De Esterilização Em Aço Inox Aisi304; Gabinete Em Chapa De Aço Com Tratamento Anti-Corrosivo E Epóxi Eletrostático; Tampa Em Bronze Fundido, Internamente Estanhado E Com Guarnição De Vedação Em Silicone; Válvula De Segurança Com Sistema De Peso E Contra-Peso Para Regulagem De Pressão; Manípulos Em Baquelite Isolante Ao Calor Para Fechamento; Resistência Tubular De Imersão Blindada Com Tubo De Cobre; Manômetro Com Escala De Pressão (0 A 3,0kgf/Cm2); Pannel Com Chave Seletora De Calor (Min, Med E Max), Lâmpada Indicadora Liga /Desliga E Instruções De Uso; Cestos Internos Em Aço Inox Aisi 304; Registro De Esfera Para Drenagem E Limpeza Da Câmara De Esterilização; Capacidade Aproximada 30l; Dimensões Interna: 30x45cm/S (Dxa); Dimensões Externas: 40x52x110cm (Lxpxa); Tensão: 220v; Potência: 2000w. Acompanha Manual De Instruções.	unidade	0	0	1	1	R\$ 5.876,33	R\$ 5.876,33
83	Bloco Digestor Para Dqo, Bloco Em Alumínio Fundido E Anodizado Com Dois Sistemas De Blocos Que Comporte Aproximadamente 25 Furos De 16 Mm De Diâmetro X 85, 40 Alojamentos Com Diâmetro 11 X 35 Mm , Controle De Temperatura Digital Microprocessada Pid Com Sensibilidade De 0,2c Programável De Ambiente Até 200°C Ou Superior, Timer Incorporado Digital Para Até 120 Minutos, Alarme Auditivo Para Indicação Do Final Da Reação, Com Desligamento Automático, Isolação Da Caixa E Do Bloco Em Fibrocerâmica, Caixa Em Chapa De Aço Tratada E Pintura Em Epoxi Texturizado, Pannel Em Policarbonato Com Indicação De Funções, Alimentação 220v, E Aproximadamente 450 Watts.	unidade	0	0	1	1	R\$ 3.617,67	R\$ 3.617,67
84	Cuba De Eletroforese Horizontal 14 X 14 Cm Para Eletroforese De Géis De Agarose E Identificação E Separação De Ácidos Nucleicos, Fragmentos De Restrição E Pcr.Cuba Com 4 Bandejas De Corrida Com Diferentes Formatos: Uma Bandeja 14x 14cm, Uma 14 X 7cm E Duas 7 X 7cm. Tamanho Da Cuba: 20 X 40 X 9cm (L X C X A). Volume De Tampão: 900ml. Design Compacto. Alta Transparência Permitindo Fácil Visualização Das Amostras Durante A Corrida. Proteção Contra Vazamentos. Bandejas Com Marcação Para Facilitar A Aplicação Das Amostras. Acompanha Duas Bases Para Moldagem Do Gel: Uma Para Bandeja 14 X 14 E A Outra Para As Bandejas 14 X 7 E 7 X 7cm, 01 Tanque Com Tampa, 01 Bandeja De 14 X 14cm, 01 Bandeja De 14 X 7cm, 02 Bandejas De 7 X 7cm, 02 Cabos De Conexão, 01 Pente Duplo De 1mm De Espessura: Um Lado Para 6 Amostras (Para Bandejas De 7cm) E Outro Lado Para 14 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1mm De Espessura: Um Lado Para 8 Amostras (Para Bandejas De 7cm) E Outro Lado Para 19 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1mm De Espessura: Um Lado Para 13 Amostras (Para Bandejas De 7cm) E Outro Lado Para 29 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1,5mm De Espessura: Um Lado Para	unidade	0	0	1	1	R\$ 1.965,27	R\$ 1.965,27



	1 Amostra E 1 Marcador E 2 Amostras E 1 Marcador, O Outro Lado Para 1 Marcador E 2 Amostras Ou 3 Amostras, 02 Blocos Para Redução De Volume De Tampão E 01 Base De Moldagem.							
85	Transiluminador Tipo Uv/Visível, Ajuste Mecânico, Material Gabinete Metálico, Comprimento De Onda 321nm, Dimensões De Filtro De Aproximadamente 20 X 20 Cm, Componentes Com Tampa Acrílica, Intensidade De Luz Ajustável.	unidade	0	0	1	1	R\$ 7.957,96	R\$ 7.957,96
86	Fonte De Eletroforese De Baixa Tensão Projetada Para Atender Ensaio Horizontais E Verticais De Eletroforese. Totalmente Adequada Às Normas Internacionais De Segurança E De Fácil Manuseio E Operação, Permitindo Até 4 Ensaio Simultâneos. Sistema De Auto Restart Que Em Caso De Queda De Energia, Armazena Os Parâmetros Atuais. No Retorno Da Energia Esses Parâmetros São Automaticamente Carregados E O Ensaio É Restabelecido A Partir Do Ponto De Interrupção.- Alerta Contra Falhas;- Programação Intuitiva Através De Fácil Navegação;- Fonte De Eletroforese Programável, 0 A 300v / 1 A 400ma / 120w;- Capacidade Para Até 4 Ensaio Simultâneos.	unidade	0	0	1	1	R\$ 2.290,64	R\$ 2.290,64
87	Banho Maria 5 Litros Com Controlador Microprocessador Digital Com Display De 4 Dígitos Com Resolução De 0,1°C. Sensor De Temperatura Tipo Pt 100. Sistema De Aquecimento Através De Resistência Tubular, Blindada Em Aço Inox, De Fácil Substituição. Painel Com Indicação De Funções E Chave Liga/Desliga. Teclado Tipo Softtouch. Cuba Interna Em Aço Inox Aisi 304, Estampado E Polido(Sem Emendas Ou Soldas). Grade Interna Em Aço Inox Para Proteção Da Resistência. Gabinete Em Chapa De Aço Carbono Sae 1020 Com Tratamento Anticorrosivo E Acabamento (Pintura) Em Epóxi Texturizado Eletrostático. Montado Sob Pés De Borracha. Potência: 550 Watts. Controle De Temperatura: Digital Com Pid E Autotuning; Precisão: + / -0,5°C; Homogeneidade: Tipo Pt 100; Sensor De Temperatura: +/- 0,1°C; Cabo De Alimentação: Com Plug De 03 Pinos; Alimentação: 110v Ou 220v; Com Dimensões Internas Aproximadas De 15x24x14 Cm E Externas De 23x27x17 Cm. Com Torneira Para Dreno Completo Da Água Da Cuba. Acompanha: Tampa Pingadeira Em Aço Inox; Suporte Para Proteção Da Resistência. Fusível De Segurança; Termo De Garantia De 1 Ano Contra Defeitos De Fabricação; Manual De Instruções. Cabo De Alimentação Elétrica Com Plug;	unidade	0	0	1	1	R\$ 1.073,97	R\$ 1.073,97
88	Cuba De Eletroforese Vertical Mini Duplo. Sistema Que Proporciona Economia De Reagentes Num Ensaio De Screening Rápido De Grande Quantidade De Amostras (Até 204 Amostras Simultâneas Equivalente A 6 Mini-Géis). Possui Câmara Interna De Resfriamento Com Portas Para Recirculação. Apresenta Fácil Identificação Da Espessura Nos Espaçadores E Pentes. Borrachas De Vedação De Alta Resistência. Tampa De Segurança Com Cabos De Conexão Acoplados. O Pente Para 102 Amostras Permite A Análise De Todas As Amostras De Uma Microplaca De 96 Poços, Além De Marcadores. Dimensões Externas Aproximadas Da Cuba (C X L X A): 19cm X 45cm X 18cm. Volume Recomendado De Tampão De 650 Ml. Dimensões Das Placas De Vidro (C X A): 33cm X 16cm. Capacidade De Até 2 Géis Simultaneamente. Dimensões Do	unidade	0	0	1	1	R\$ 8.098,29	R\$ 8.098,29

	Gel: 31 Cm X 15 Cm Inclui: 2 Pentes de 102 dentes com largura de 2 mm e espessura de 0,75 e 1mm, 2 Pares De Espaçadores, 2 Conjuntos De Placas, 1 Base Contendo Reservatórios Superiores E Inferiores, 1 Tampa Contendo Cabos De Conexão Acoplados, 8 Grampos, 2 Borrachas De Vedação De Alta Resistência, Manual De Operação.							
89	Capela de Fluxo Laminar Vertical de Bancada - Velocidade do Ar 0.45m/S +- 20%. Dimensões internas aproximadas de 960 x 652 x 652 mm. Com 100 % de recirculação de ar, equipado com um filtro HEPA classe A3 NBR-6401, EU-13 Eurovent 4/4, com eficiência 99.995%, para recirculação; Deve ser projetado para trabalho classe 100 conforme ABNT NBR 13.700 e ISO CLASSE 5 conforme norma internacional ISO 14.644-1 e de acordo com a norma NSF-49 (USA); Construído em chapa de alumínio naval com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi eletrostática (externo); Área interna de trabalho construída em aço inox AISI 304 escovado; Vidro frontal temperado deslizante tipo sobe e desce, com abertura ou fechamento total e com inclinação aproximada de 7°, Painel elétrico com interruptores LIG/DESL, MOTOR, L/FRIA, L/UV e ALARME; Dispositivo de segurança utilizado para acionamento da lâmpada uv, somente com o vidro totalmente fechado; Baixo nível de ruído < 65 dB; Alimentação 220 V, 50/60 Hz; Cabo de energia com dupla isolação e plug de 3 pinos duas fase e um terra; Motor monofásico com relé de proteção térmica; Controle eletrônico de velocidade, três velocidades; 01 tomada auxiliar interna 220 V; 01 lâmpada fria 15-40 W; 01 lâmpada UV 15-30 W; Tela de proteção para o Filtro Hepa.	unidade	0	0	1	1	R\$ 10.853,33	R\$ 10.853,33
90	Termociclador Automático Com Gradiente E Bloco Para 96 Tubos, Strips ou Microplacas. Operação Com Bloco De 96 Tubos De 0,2 Ml. Bloco Incluso. Opção Para Bloco De 60 Tubos De 0,5 Ml; Bloco De 96 Tubos De 0,2 Ml Para Microplaca Com Borda Inteira ; Microplaca De 384 Posições E Amplificação "In-Situ". Operação Com Gradiente De Temperatura (Até 30 Oc) No Bloco . Otimização De Experimentos Em Uma Única Corrida Programação Através De Display De Cristal Líquido Sensível A Toque (Touchscreen) Com Exibição Gráfica Do Processo De Termociclagem Em Tempo Real. Operação Com Cartões De Memória Para Armazenar Programas Para Maior Flexibilidade E Segurança (Acompanha 1 Cartão). Tecnologia Do Circuito Quad Com 8 Elementos De Peltiers E 4 Sensores De Temperatura. Tampa Com Aquecimento E Ajuste De Pressão. Temperatura Da Tampa Programável Entre 100 E 115°C. Reinício Automático Após Queda De Energia E Log De Dados Dos Eventos De Corrida Para Prevenção E Controle. Proteção De Programas Com Senha Individual. Botão De Pausa/ Parada. Alarme De Final Da Corrida. Conexão A Um Programa Controlado Por Computador (Necessita De Programa E Acessórios, Opcionais, Não Inclusos). Bloco Facilmente Intercambiável Pelo Próprio Operador. Acréscimo/Decréscimo De Incrementos De Temperatura E/Ou Tempo. Faixa De Temperatura De Operação: 4 A 99 °C; Faixa De Temperatura Para Gradiente: 20 °C A 70 °C Gradiente Máximo: 30 °C (16 °C Para Microplaca Com 384 Posições) Gradiente Mínimo: 1°C Cálculo Automático Do Gradiente. Uniformidade Da Temperatura Na Coluna E No Bloco: ±0.3°C (A 50 °C ). Precisão Do Ajuste De Temperatura: 0.1°C; Velocidade Máxima De Aquecimento: 3,0 °C/ Seg.	unidade	0	0	1	1	R\$ 25.824,47	R\$ 25.824,47

	Velocidade Máxima De Resfriamento: 1,3 °C/ Seg Número Máximos De Segmentos Por Loop: Maior Que 60. Número Máximo De Ciclos Por Loop: 99 Número Máximo De Loops Por Programa: 30 Número Máximo De Programas: Até 500, Dimensões (Cm): 42 (P)X 22 (L) X 25 (A). Peso Líquido (Kg): 12,5 Voltagem Dupla: 115 V/ 230 V. Potência: 620 W							
91	Microscópio Óptico Biológico Binocular Com Lentes Em Cristal E Sistema De Correção Infinita Corpo E Todas As Engrenagens Em Metal Com Posicionamento Ergonômico E Bilateral Dos Controles Macro E Micrométrico De Focalização Independentes Platina Retangular Metálica De No Mínimo 120 Mm X 130mm Com Cremalheiras Metálicas Nos Eixos X E Y, Com Área De Trabalho Mínima De 70 X 30 Mm [X/Y] Controle Do Movimento Xy No Lado Direito, Chariot Com Limitador Do Movimento Z E Presilha Para Lâmina. Sistema De Iluminação Led, Com Potência Equivalente A 30w No Mínimo E Controle De Intensidade Luminosa Contínuo, Incorporado Ao Microscópio E Acoplado À Função Liga /Desliga. Escalas Luminosas Ou Controle Graduado Para Indicação De Intensidade Luminosa Objetivas Planacromáticas Fixas No Revólver, Porta Objetivas Para No Mínimo 4 Unidades, Composto De Pelo Menos Os Seguintes Aumentos: Objetiva De 4x E Abertura Numérica 0,10 Ou Maior E Distância De Trabalho De 10 Mm Ou Mais Objetiva De 10x E Abertura Numérica 0,25 Ou Maior E Distância De Trabalho De 4,3 Mm Ou Mais Objetiva De 40x E Abertura Numérica 0,65 Ou Maior E Distância De Trabalho De 0,6 Mm Ou Mais, Com Mola Retrátil E Objetiva De 100x E Abertura Numérica 1,25 Ou Maior E Distância De Trabalho De 0,12 Mm Ou Mais, Com Mola Retrátil. Tubo De Observação Binocular Com Inclinação Máxima De 30°, Movimento Giratório Em 360° E Ajuste De Distância Interpupilar. Par De Oculares Focalizáveis De Pelo Menos 10x/18 Com Correção De Dioptria. Ajuste De Altura De Visualização, Para Múltiplos Usuários Com Estaturas Diferentes. Condensador Com Escala De Indicação Para O Ajuste Correto Do Diafragma/Íris Para Cada Objetiva Em Uso. Todos Os Itens Do Sistema Ótico, Lentes, Prismas, Objetivas E Oculares Com Tratamento Completo Antifungos. Fonte Com Entrada Bivolt Automática De 100-240 V. Cabo De Força Com Duplo Isolamento E Plug De Três Pinos, Um Terra E Dois Fases. Deve Acompanhar Capa De Proteção, Seta Indicativa E Proteções De Borracha Para Oculares, Filtros Azul, Verde E Amarelo, Manual De Instruções Em Português E Lâmpada Reserva. Deve Apresentar A Opção De Futuramente Acoplar Componentes Para Contraste De Fase, Campo Escuro, Fluorescência E Iluminação Halogena. Garantia Total De No Mínimo 12 Meses Assistência Técnica Permanente No Estado Do Paraná, Autorizada Pelo Fabricante, Com Apoio Na Instalação E Treinamento.	unidade	0	0	5	5	R\$ 5.850,00	R\$ 29.250,00
	Estereomicroscópio Binocular. Microscópio Com Iluminação Através De Led De Alta Intensidade [Mínima De 30w], Com Duração Garantida Superior A 6000 Horas, Possuindo Uma Diascópica [Transmitida], E 2 Episcópicas [Incidentes] Com Ajuste De Foco Luminoso, Altura E Inclinação Em Pelo Menos Uma Delas, Para Trabalhos Em Campo Claro E Campo Escuro. Controles De Intensidade Luminosa Incorporados A Estativa E Integrados À Função Liga/Desliga. Ampliações De Pelo Menos Entre 8x E 40x Com Zoom Manual [Possibilidade De Aumento							

92	De No Mínimo Até 200x Com A Utilização De Objetivas E Oculares Auxiliares Opcionais]. Posicionamento Ergonômico E Bilateral Do Controle Macrométrico De Focalização. Distância De Trabalho De No Mínimo 90 Mm. Oculares Com Ajuste De Distância Inter Pupilar De Pelo Menos Entre 50 À 75mm E Dispositivo De Correção De Dioptria De 5mm No Mínimo. Tubo Binocular Com Inclinação De 45° E Giratório Em 360°. Superfície De Trabalho Com Dimensões Mínimas De P 190 X L 160 Mm Pintura Eletrostática De Alta Durabilidade Nas Partes Metálicas E Tratamento Antifúngico Completo No Sistema De Lentes. Alimentação Bivolt Automática 100v À 240v. Deve Acompanhar Capa, Presilhas Metálicas Para Fixação De Amostras, Disco Branco/Preto E Translúcido [80 Mm De Diâmetro Ou Maior], Par De Oculares Focalizáveis De 10x/23 Mm Ou Maior, Manual De Instruções Em Português E Lâmpada Reserva. Garantia Total De No Mínimo 12 Meses Assistência Técnica Permanente No Estado Do Paraná, Autorizada Pelo Fabricante, Com Apoio Na Instalação E Treinamento.	unidade	0	0	5	5	R\$ 6.547,78	R\$ 32.738,90
93	Kit para determinação de limite de liquidez do solo contendo 1 aparelho de Casagrande com contador manual de golpes, 1 Cápsula de porcelana 580ml, 12 Cápsulas de alumínio 40x20cm; 1 Amalgador de borracha; 1 Espátula com cabo de madeira 10x20cm.	unidade	0	1	0	1	R\$ 1.853,03	R\$ 1853,03
94	Cilindro ou molde cilíndrico para CBR ISC Ø 6, padronizados de acordo com norma NBR 7182, para realização de ensaios de compactação e moldagem de corpos de prova, em aço zincado, composto por molde, colar, base perfurada, hastes roscadas e porcas tipo borboleta.	unidade	0	1	0	1	R\$ 598.00	R\$ 598.00
95	Soquete cilíndrico de aço zincado, para ensaio de compactação Proctor Normal conforme NBR 12102, 12023,12024 7182.	unidade	0	1	0	1	R\$ 303.42	R\$ 303.42

A maioria dos itens listados no presente estudo são comumente encontrados no mercado, com diversos fornecedores aptos, com mais de um fabricante e de uso convencional e permanente pelo órgão. Para utilização de pesquisa do mercado foi utilizado o Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprescos.planejamento.gov.br>. Contudo, devido à especificidade de alguns objetos e a instabilidade no Painel de Preços, alguns preços foram pesquisados em sites eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores. Para cada item, foram pesquisados três preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos três preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. Para o item 71 foram considerados apenas dois orçamentos, pois a Metrohm é a única representante do potenciostato portátil no Brasil e um outro orçamento do painel de preços, também fornecido pela Metrohm, reforçando que os valores são compatíveis e próximo do valor de mercado atual. Os itens 24 e 40, devido a alta especificidade, foi considerado apenas um orçamento, justificado que não foram conseguidos orçamentos em empresas especializadas, sites ou painel de preços, pois apenas uma empresa brasileira que trabalha com esse tipo de equipamento.

UNIDADE- CAMPUS - QUANTIDADE	Item	Descrição material/serviço
COEBB - TD - 1		

COPEQ - TD -1	1	Lavadora Ultra Som Compacta Com Timer Digital, Capacidade aproximada 3 Litros, Gabinete em aço inox escovado, Com Tampa Plástica E Cesto Em Aço Inox, Com Aquecimento E Com Dreno De Escoamento, Frequência De 40khz, Bivolt Automático (110 E 220 Volts), Potência Ultra-Sônica: 110 w, Timer Digital de 0 a 60 Minutos Com 6 Níveis, alarme sonoro de fim de ciclo, Dimensões Da Cuba: 240mm X 137 X 100 Mm De Altura, Dimensões Do Cesto: 200 X 120 X 50 mm. Com Alarme Sonoro No Fim Do Ciclo, Consumo máximo: 100 VA (c/ aquecimento), Nível de Ruído em operação: 70 dB ± 5%, Aquecimento Ajustável: 25°C a 50°C(± 10°C), Dreno: 3/8. Pannel de membrana de alta durabilidade, Resistência de aquecimento por imersão.
COEBB - TD - 5		
COPEQ - TD -5		
COEBB - TD - 5	2	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo, Temperatura Máxima De Operação Maior Que 280° C Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C Com Distribuição Homogênea Do Calor, Deve Possuir Capacidade De 500 Ml E Mínimo De 200 Watts De Potência, Calota Externa Em Composta De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi E Elemento De Aquecimento De Possível Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede 110 Ou 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.
COPEQ - TD -5		
COEBB - TD - 5	3	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo Com Capacidade De 1000 Ml [1 Litro], Temperatura Máxima De Operação Superior A 280°C, Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C, Com Distribuição Homogênea De Calor, Mínimo De 330 Watts De Potência. Calota Externa Em Chapa De Alumínio Com Revestimento Em Epoxi Eletrostático, Resistente A Produtos Químicos Corrosivos E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede De 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.
COPEQ - TD -5		
COEBB - TD - 5	4	Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo, Temperatura Máxima De Operação Maior Que 280° C Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C Com Distribuição Homogênea Do Calor, Deve Possuir Capacidade De 250 Ml E Mínimo De 135 Watts De Potência, Calota Externa Em Composta De Alumínio Com Revestimento Em Epóxi E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede 110 Ou 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra,
COPEQ - TD -5		

		Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.
COEBB - TD - 5		Manta Aquecedora Para Balões De Fundo Redondo Com Capacidade De 2000 Ml [2 Litro], Temperatura Máxima De Operação Superior A 280°C, Com Controle De Regulação De Temperatura Eletrônico Incorporado Ao Equipamento. Deve Possuir Manta De Aquecimento Fabricado Em Tecido De Fibra De Vidro Antiinflamável E Aquecimento No Interior Do Tecido Alcançando No Máximo 500° C, Com Distribuição Homogênea De Calor, Mínimo De 330 Watts De Potência. Calota Externa Em Chapa De Alumínio Com Revestimento Em Epoxi Eletrostático, Resistente A Produtos Químicos Corrosivos E Elemento De Aquecimento Passível De Substituição. O Equipamento Deve Operar Em Rede De 220 V E Possuir Cabo Trifilar Incluindo Fio Terra, Obedecendo A Norma Abnt Nbr 14136. Deve Acompanhar Manual De Instrução E Termo De Garantia De No Mínimo Um Ano.
COPEQ - TD - 5		
COPEQ /COEBB - TD - 1	6	Espectrofotômetro Com As Seguintes Características: Sistema Ótico Split-Beam E Monocromador Com Grade De Difração Côncava De 1200 Linhas/Mm - Faixa De Comprimento De Onda: 190-1100nm Exatidão Do Comprimento De Onda: ±0.5 Nm Repetibilidade Do Comprimento De Onda: < ± 0.2nm Velocidade De Varredura: Automática, Até 1600 Nm/Min Intervalo De Aquisição De Dados Para Varreduras: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Nm Faixa Fotométrica Linear: -2.0a A 3.5 A Display Fotométrico: -3a A 5.0a Exatidão Fotométrica: ± 0.002a Em 0.5a ±0.004a Em 1.0a ±0.008a Em 2.0a Repetibilidade Fotométrica: ±0.001a Em 1.0a Ruído Fotométrico: <=0.00020a Em 0.0a [260nm E 500nm] <=0.00030a Em 1a [260 E 500nm] <=0.00040a Em 2a [260 E 500nm] Estabilidade Fotométrica: ±0.0005a/H A 340nm Lâmpada De Xenônio [5 Anos De Vida Útil Típica, 3 Anos De Garantia] Dois Detectores De Fotodiodo De Silício, Sendo Um De Referência Luz Espúria: < 1.0%T Em 198nm [Kcl] < 0.05%T Em 220nm
COPEQ /COEBB - TD - 1	7	Espectrofotômetro Com As Seguintes Características: Sistema Ótico Split-Beam E Monocromador Com Grade De Difração Côncava De 1200 Linhas/Mm - Faixa De Comprimento De Onda: 190-1100nm Exatidão Do Comprimento De Onda: ±0.5 Nm Repetibilidade Do Comprimento De Onda: < ± 0.2nm Velocidade De Varredura: Automática, Até 1600 Nm/Min Intervalo De Aquisição De Dados Para Varreduras: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Nm Faixa Fotométrica Linear: -2.0a A 3.5 A Display Fotométrico: -3a A 5.0a Exatidão Fotométrica: ± 0.002a Em 0.5a ±0.004a Em 1.0a ±0.008a Em 2.0a Repetibilidade Fotométrica: ±0.001a Em 1.0a Ruído Fotométrico: <=0.00020a Em 0.0a [260nm E 500nm] <=0.00030a Em 1a [260 E 500nm] <=0.00040a Em 2a [260 E 500nm] Estabilidade Fotométrica: ±0.0005a/H A 340nm Lâmpada De Xenônio [5 Anos De Vida Útil Típica, 3 Anos De Garantia] Dois Detectores De Fotodiodo De Silício, Sendo Um De Referência Luz Espúria: < 1.0%T Em 198nm [Kcl] < 0.05%T Em 220nm

COPEQ /COEBB - TD - 1	8	<p>Estufa Incubadora Bod Com Fotoperíodo E Alternância De Temperatura Construída Em Gabinete De Aço De No Mínimo 370 Litros Com Isolamento Térmico Em Poliuretano Expandido. Painel Frontal Instalado Na Parte Superior Do Equipamento. Temperaturas Controladas De -6°C A 60°C. Controlador Eletrônico Microprocessado Com Set Point E Indicação De 0,1°C, Acionamento Inteligente De Aquecimento E Refrigeração Conforme Parâmetros Criados. Precisão Termostática 0,1°C. Precisão De Temperatura 0,3°C. Acompanha Certificado De Calibração Do Controlador E Sensor. Sistema De Umidificação Por Ultra-Som E Faixa De Controle De Umidade 70 A 90% Ur. Sistema De Difusão De Ar Que Permite Melhor Homogeneidade De Temperatura Em Todos Os Pontos. Circulação De Ar Forçada No Sentido Vertical Através De Ventoinha Tipo Cooler. Acompanha 3 Prateleiras E Manual De Instruções Motor Compressor Selado Com Potência De 1/6 Hp. Gás Ecológico 134 A. Resistência Com Potência De 100w. Termostato Mecânico Para Proteção Contra Sobreaquecimento. Alimentação 110 Ou 220 Volts, Potência De 280w. Garantia Mínima De 12 Meses, Com Certificado.</p>	
COPEQ /COEBB - TD - 1		9	<p>Autoclave Vertical. Capacidade: 100 L Fechamento Dotado De Tampa Em Aço Inoxidável Aisi 304 Com Acabamento Polido Sanitário Brilhante, Com Guarnição De Vedação Em Silicone Resistente A Altas Temperaturas, Dotado De Manípulos Para Fechamento Em Baquelite, Isolante Ao Calor, Possui Válvula De Segurança De Pressão Regulada Para Atuar Com Pressão Igual Ou Superior À Mpta [Máxima Pressão De Trabalho Admissível] E Válvula De Controle Em Bronze, Com Sistema De Peso E Contrapeso Para Regulagem Da Pressão De Trabalho Cladeira Em Chapa De Aço Inox Aisi 304 - Bitola 16 Medindo 50cm X 70cm Válvula De Segurança Com Sistema De Contra-Peso Regulável Manômetro E Termômetro Com Escala De Pressão Máxima De Trabalho Capacitada Para 1,5 Kg/Cm2, Correspondendo A 127°C Gabinete Em Chapa De Aço Com Tratamento Anti-Corrosivo E Pintura Em Epoxi Resistências De Niquel Cromo Blindadas Com Tubos De Cobre Cromados, Potência De 4000 Watts, Alimentadas Por Corrente Elétrica Com Voltagem De 220 Volts Painel Contendo Lâmpada Indicadora De Liga/Desliga, Chave Seletora De Calor E As Instruções De Uso Escoamento Total Através De Registro Ciclo Operacional Manual Chave Liga/Desliga Com Três Posições Para Regulagem Do Calor Abertura Da Tampa Por Intermédio De Pedal Dimensões Externas Aproximadas L= 53 X P=57 X A=145 Cm Dimensões Internas Aproximadas: 40x80cm Peso Líquido Aproximado: 100 Kg.</p>
EBB - TD -1	10		<p>Densímetro celular: espectrofotômetro em unidade portátil, capaz de ser utilizada dentro de fluxos laminares e cabines de segurança biológica, alimentação direta (de preferência) ou à bateria recarregável. Feixe de luz em comprimento de onda único (600 nm) com emissão dos valores de transmissão (%T) ou absorção (Abs). Opção de trabalho com cubeta.</p>
EBB - TD -2			

	11	Destilador tipo Pilsen com rendimento de 10 L/h capaz de produzir água com pureza abaixo de 4 $\mu$ S, cadeira de aço inox, coletor de vapores e partes que entram em contato com a água destilada de aço inox 304 ou materiais inertes, nível constante de alimentação da caldeira, cúpula de vidro resistente e inerte, resistência tubular blindada, chave liga e desliga e sistema automático de desligamento em caso de falta de água.
COPEQ /COEBB - TD - 2	12	Agitador tipo shaker de bancada, com controle de agitação e temperatura digital, com aquecimento e refrigeração e livre de CFC, com ventilação forçada e com frequência variável de pelo menos 20/25 a 300 rpm, com motor sem escovas. Plataforma de aço inox e capacidade de trabalho com Erlenmeyers de 50 mL, 100 mL, 250 mL, 500 mL, 1 L e 2 L, sendo esse último na quantidade mínima de 4 Erlenmeyers. A plataforma deve permitir a troca fácil entre os modelos de Erlenmeyers. Alimentação a 110 ou 220 V.
COPEQ /COEBB - TD - 1	13	Cabine de segurança biológica classe II A1, confeccionada em chapa de aço revestida com epóxi, câmara interna de aço inox 304 e plataforma de trabalho removível, porta frontal em vidro temperado com deslocamento vertical com sistema de contrapeso, sistema de ventilação com regulagem eletrônica, índice de ruído menor que 67 dB, sentido de fluxo de ar vertical com passagem por filtro absoluto tipo HEPA (insuflamento e exaustão), display digital, lâmpada fluorescente instalada para iluminação interna, lâmpada germicida instalada com sistema de segurança que desliga ao abrir-se a porta frontal, e com oliva para gás, água ou vácuo e tomada elétrica já instalados na câmara de trabalho. Comprimento máximo: 60 cm, largura máxima 90 cm, altura máxima: 80 cm.
COPEQ /COEBB - TD - 1		EQUIPAMENTO: ULTRA FREEZER -86 °C Equipamento vertical de ultra baixa temperatura, desenvolvido especificamente para o armazenamento científico. - Capacidade para armazenamento de 590 litros úteis. - Sistema de refrigeração tipo cascata por dois compressores com reserva de capacidade de 3024 BTU para rápida recuperação de temperatura. Compressor hermético de baixo consumo de energia. Unidade frigorífica com condensação a ar forçado, Refrigerante ecológico livre de CFC. Acesso frontal ao filtro de condensação. Isolamento térmico com 150 mm de espessura em poliuretano injetado, livre de CFC. Gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta temperatura com pintura de alta resistência. Porta com gaveta dupla ou tripla nos quatro lados, com linha de ar quente nas extremidades impedindo a formação de gelo, fecho de segurança com travamento por chave independente. Válvula de alívio de pressão. Câmara interna em aço inoxidável, equipado com cinco prateleiras removíveis em aço inoxidável e contra portas internas em aço inox. Equipado com rodízios com freios. Sistema de porta usb / pen drive para emissão de relatórios com registro da temperatura, alarmes e eventos. sistema que evita que vácuo se



14	<p>forme no interior dificultando a abertura da porta. Indicação de temperatura digital pré-ajustada em -86°C variável em 0,1°C sendo configurável pelo usuário entre -50°C e -86 °C. 02 (dois) compartimentos internos com tampas independentes, interior em aço inoxidável – COM OPCIONAL 03 (três) prateleiras internas em aço inoxidável ajustáveis; 01 (uma) prateleira interna fixa, maçaneta (door handle) com manuseio ergonômico, integrada com chave para maior segurança e adaptada para cadeados e/ou trancas. Monitoramento do desempenho e da necessidade de manutenção no próprio display, display na altura dos olhos para melhor ergonomia - sistema de alarme com bateria recarregável que permite o monitoramento do freezer mesmo em caso de falta de energia, instalação e locomoção facilitada através do sistema de rodízios com travas, Sinalizador luminoso de equipamento energizado, de refrigeração em recuperação e de identificação de compressores em uso (1° e 2° estágios). sistema a vácuo, Alarme visual e sonoro dotado de bateria recarregável para registros de máxima e mínima temperatura, falta de energia, limpeza do filtro, porta aberta e ausência de pen drive diretamente no painel. Alerta indicativo de manutenção preventiva do equipamento, no display, ajustável pelo usuário. Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque, com tempo programável pelo usuário. Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display. Sistema de redundância elétrico / eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento. Sistema de backup de alimentação para a rede de comando eletrônico e sistemas de alarmes para monitoramento na falta de energia. Ponto de ligação externo para alarme remoto. Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas. Chave geral de energia. Equipamento disponível em 220 volts, 50/60 Hz. Manual do proprietário em Português. Produto configurável em 3 línguas (português, inglês e espanhol), diretamente no display, de fácil escolha pelo usuário. Produto com certificações de qualidade ISSO 13485, FDA ou CE. interface de usuário touch-screen intuitiva que mostra: alarmes, abertura da porta, temperatura em 5 pontos do freezer e compressores, condições do freezer, estado do sistema de backup, log de erros e atividades, display lcd touch-screen com saída usb e armazenamento de dados de temperatura por até 15 anos, 1 back up de co2 instalado de fábrica, 4 rack prateleira kit completo. - Medidas Externas Aprox. - Altura: 210 cm - Largura: 105 cm - Profundidade: 98 cm</p>
<p>COPEQ /COEBB - TD - 8</p> <p>DAQUI /DAALM /PPGTA /DAAMB - MD- 11</p>	<p>15</p> <p>Bomba de Vacuo e Compressor de ar, Sistema de Palhetas Rotativas Lubrificadas a oleo, produz alternadamente vacuo ou ar comprimido conforme a necessidade do usuario . APLICACOES: Laboratorios Clinicos, Industriais, Quimicos e Bioquimicos Pesquisa, Controle de Qualidade, Industrias Farmaceuticas, e outros. CARACTERISTICAS: - carcaça em ferro fundido - opera em vacuo ou compressor - facil manuseio e baixa vibracao - controle de vacuo e pressao atraves de ajuste frontal com facil leitura pelo vacuometro e manometro - motor 1/4 - monofasico - 1750 RPM - deslocamento maximo: 1,29 CFM / 2,2 M3/H / 37 LPM - vacuo final de +/- 685 mm Hg a 0 polegada de Hg, 890 mba, 27 Pol/Hg - depositos em vidro translucido para visualizacao e retencao de impurezas quando da aplicacao do vacuo e pressao - cabo alca para transporte, chave liga/desliga - 110/220 volts, selecionavel. - peso: 11,3 kgs - medidas (mm): C=390 X L=150 X A=250 PROCEDENCIA NACIONAL</p>
<p>COPEQ /COEBB - TD - 8</p> <p>DAALM /PPGTA /DAAMB - MD - 13</p>	<p>16</p> <p>Agitador de tubos, tipo vortex, PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE MICROTUBOS DE 1,5ML A TUBOS DE 50ML. Inclui plataforma padrão, com suporte para 8 microtubos de 1,5 - 2,0mL. Na região central dessa plataforma é possível a homogeneização de tubos e frascos de diferentes formatos e tamanhos. Plataforma facilmente removível e intercambiável, com encaixe por pressão, dispensa a utilização de ferramentas para a sua substituição. Dois modos de operação: contínuo ou por pulso (pressão). No modo de operação pulso o equipamento funciona automaticamente sempre que o tubo for pressionado sobre a plataforma de agitação. Estrutura externa em plástico ABS. Estrutura interna em alumínio. Confeccionado em material inoxidável e altamente resistente a respingos de diversos tipos de substâncias. Sistemas de amortecedores que diminuem as vibrações sobre as bancadas dos laboratórios. Pés com ventosas de</p>

		borracha, que evitam o deslocamento do equipamento durante o funcionamento. Controle eletrônico de velocidade à prova de vazamentos e derramamento de líquidos. Sistema de equilíbrio dinâmico. Promove homogeneização potente, com mínimo ruído e vibração na bancada: Ajuste de velocidade: 200 a 3.800 rpm; Tipo de movimentação: orbital; Órbita: 4mm; Modos de operação: contínuo ou por pulso; Nível de ruído: <52dB; Alimentação: 110V ou 220V, 50-60Hz, 60W; Dimensões (aproximadas CxLxA): 15x10x13cm; Acompanha o equipamento: • 01 Agitador de tubos tipo “Vortex”; • 01 Plataforma; • 01 Cabo de força; • 01 Manual de instruções em português
COPEQ /COEBB - TD - 3	17	Geladeira/Refrigerador tipo duplex Frost Free com capacidade igual ou superior de 553 L, cor branca ou inox. Congelamento rápido sem perda de tempo. Eficiência energética classe A de consumo com selo PROCEL. Controle eletrônico permite acionar as funções em apenas um toque. Com alta capacidade de armazenamento. Capacidade líquida de armazenamento igual ou superior para refrigerador de 421 L e freezer 132 L (refrigerador+ freezer 553 L). Acompanha no mínimo 3 prateleiras. Com pés niveladores dianteiros e rodízios dianteiros e traseiros. Alimentação 110 ou 220V.
DAALM /PPGTA - MD - 12		
COPEQ /COEBB - TD - 10	18	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em Vidro-Cerâmica, Indicada para agitar até 10 L (Água), Circuito de segurança fixo de 550°C; Indicador Hot Top (aviso de superfície quente para evitar queimaduras); - Configuração exata de temperatura através do display digital (LED); Conexão direta com um sensor de temperatura PT 1000 permite um controle de temperatura preciso, Exibição digital de código de erro; Painel de controle elevado para proteção contra vazamento de líquidos; Número de posições de agitação: 1;. quantidade de agitação por posição de agitação (H2O): 10 litros, Entrada nominal do motor: 15 W; Faixa de Temperatura: 50 - 500°C; Faixa de Velocidade: 100 – 1500 rpm; Saída de calor: 1000 W; - Taxa de aquecimento (1 l H2O em H15): 5 K/min; - Controle de calor: LED; Precisão do controle de calor: 10 ±K; - Controle de velocidade: escala de 0 a 6; Circuito de segurança fixo: 550 °C; Precisão de controle com sensor: 3 ±K; Constância de temperatura no meio: 3 ±K; Material da placa configurada: cerâmica; - Dimensões da placa configurada: aproximada 180 x 180 mm; Peso: 5 kg; Umidade relativa permissível: 80 %; Tensão: 220 V; - Frequência: 50/60 Hz; - Entrada de alimentação: 1020 W;
DAQUI /DAALM /PPGTA /DAAMB - MD- 27		
COPEQ /COEBB - TD - 12		pHMETRO MICROPROCESSADO DIGITAL DE BANCADA Modelo DLA-PH DESCRIÇÃO GERAL CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: O DLA- pH é um equipamento simples de ser usado. Todas as operações são feitas através de apenas três (3) teclas L A B Totalmente microprocessado mede pH, mV, ORP e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodo. Sensor de temperatura individual em aço inox. Visor LCD alfanumérico de 2 linhas X 16 caracteres, com back-light (luz de fundo)para leituras em ambientes pouco iluminados ,fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Verifica defeitos no eletrodo, sensor de temperatura e nas soluções tampão, informando em caso de
COECI-2		

DAQUI - MD - 13	19	problemas. Mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução. Indicador de leitura permanentemente mostra as leituras que estão sendo efetuadas (pH e temp. ou mV e temp.) Compensação de temperatura automática ou manual. Gabinete compacto e resistente em ABS, evita corrosão, suporte individual p/ eletrodo e sensor de temperatura. Calibração automática, aceita vários tipos de tampões. LARG – 90 mm ; COMPR – 200 mm ; ALT – 50 mm ; PESO – 295 gr. FAIXA DE TRABALHO: pH - 2,00 a 20,00 mV -1999 a +1999 Temperatura 0 a 100 °C. RESOLUÇÃO: pH 0,001 – 0,01 – 0,1 mV 0,1 Temperatura 0,1 °C. EXATIDÃO: pH $\pm$ 0,01 , mV $\pm$ 0,1 , Temperatura $\pm$ 0,3 °C . INCERTEZA: pH $\pm$ 0,01 , mV $\pm$ 1 , Temperatura $\pm$ 0,2 °C. CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA, TAMPÕES pH: 6,86; 7,00; 7,02; 3,90; 4,00; 4,01; 9,00; 9,18 e 10,00. Fonte de alimentação chaveada de (NBR 14136) de 100 a 240 v – 47/64Hz, Saída para computador tipo RS 232C, informando a leitura do pH, mV e da temperatura. Compensação de Temperatura Automática e Manual: de 0 a 100 °C. Referência de Temperatura 25 °C . Indicação Automática da Sensibilidade do Eletrodo: 80 a 100 %. Acompanha: 01 Eletrodo de vidro p/ medir pH em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 7,00 e 4,00; base, haste e suporte para eletrodo e sensor de temperatura, manual de instruções com Certificado de Garantia de 1 ano
COPEQ /COEBB - TD - 3		
DAQUI - MD - 1		
	20	Evaporador Rotativo A Vácuo Composto De Suporte Provido De Levantamento Rápido, Coluna De Condensação Vertical Com Serpentina Dupla, 1200 Cm <sup>2</sup> De Área De Troca, Sistema De Realimentação Contínua E Quebra Vácuo. Junta De Acoplamento Totalmente Em Ptfе Auto Compensável Aos Desgastes Permite Pressões Menores Que 4 Mbar. Banho De Aquecimento Em Cuba Em Aço Inoxidável Ø 25 X 12cm De Altura E Com Capacidade De 4 Litros. Sistema De Aquecimento De 1000 Kcal/H Controlado Por Termostato Capilar De 50 A 120°C Precisão De $\pm$ 3°C. Potência Do Banho: 1200w. Motor Totalmente Fechado. Controle De Rotação De 5 A 200 Rpm, Microprocessado Programável Com Interface Digital, Indicando Os Rpm No Display, Com Torque Auto Compensável Independente Da Variação Do Vácuo, Temperatura Ou Tensão. Potência Do Motor: 80w. Acompanha Balão De Evaporação Jc 24/40 E O Receptor Com Je 35/20 Ambos De 1000ml E Garras E Grampos De Fixação. 115v [ 50-60hz ]; -* Empresa deve possuir assistência técnica autorizada na Região Sul. Acompanha manual de instruções e garantia mínima de 12 meses.
COPEQ /COEBB - TD - 2	21	Banho Ultratermostático Microprocessado com Circulador. Construído em chapa de aço inox escovado. Plataforma superior em uma única peça de aço inox. Tanque em aço inox 304 com cantos arredondados e sem soldas (volume do tanque 11 L). Tampa do tanque em aço inox com isolamento. Faixa de temperatura entre -20°C e 120°C. Controlador de temperatura micro-controlado, com duplo display de indicação de temperatura e programação. Sensor de temperatura PT100, encapsulado em aço inox com sensibilidade de $\pm$ 0,1°C. Aquecimento por meio de resistência tubular blindada. Resistência acionada por chave estática, não causando interferência na rede. Bomba de circulação externa com vazão de 6 L/min. Cota manométrica de 6 mca. Unidade de refrigeração hermética de 1/3 HP. Isolação térmica em poliuretano. Termostato de proteção da unidade hermética automática para trabalhar acima de 45°C.
DAALM - MD -6		
COPEQ /COEBB - TD - 2		Digestor em bloco: Estrutura: - caixa externa em aco inox AISI 304, acabamento polido - isolacao em fibra ceramica de alta densidade - bloco de aquecimento em aluminio fundido, moldado para 8 furos, - capacidade para 8 provas, para tubos de ensaio de ate 50 mm de diametro - dimensoes em mm.: L=565 x P=130 x A=350 - dimensoes da embalagem: L=600 X P=250 X A=480 Termostatizacao: - resistencia blindada em tubo de aco inox AISI 304, encapsulada no bloco - controlador eletronico de temperatura microprocessado, PID, com rampas e patamares (programavel para ate 32 rampas e 32 patamares) sensor

	22	<p>tipo J com isolamento mineral, leitura digital do processo e do set point , para trabalhos de 50 a 450°C, com cabos de conexão de 1,5 m. Acessórios: - galeria em alumínio com manifold em vidro borossilicato - com 8 tubos macro com rosca em vidro borossilicato medindo 50 x 250 mm., 8 cabecotes de PTFE, acoplados ao sistema por sistema deslizante, para conexão com a galeria para resfriamento e transporte, capacidade para 8 tubos, confeccionadas em alumínio. Galeria de resfriamento: Estrutura: - caixa externa, cuba do tanque em aço inox AISI 304 - dimensões da cuba: L= 150 x P=300 x A=150mm - dimensões totais: L= 285 x P=385 x A=350mm Hidráulica: - motobomba com rotor centrifugo vazão de 60 litros/minuto - manifold para 2 trompas de vácuo em latão - bicos de entrada e saída de água, com renovação constante - tubulação e interligações de contato com os gases em PTFE/mangueira cristal e silicone - depósito de soda em vidro borossilicato, com capacidade para 2 litros, para neutralização do ácido, borbulhamento em vidro sinterizado, instalado entre a rampa de aspiração do bloco Galeria a Vácuo: - para instalação de dois pontos de vácuo, com duas válvulas de retenção em inox - vácuo máximo de 700 mm. em cada trompa - acompanha um vacuômetro indicador portátil Energia: - capa protetora sobre as conexões elétricas. - cabo de energia trifilar com aterramento, dupla isolamento, plug de três pinos, NBR NM 243 e NBR 14136 - 3000 Watts, 220 Volts, 60 hz. Acessório: bancada própria para instalação dos três equipamentos.</p>
COPEQ /COEBB - TD - 1		<p>Destilador Semi-Automático de nitrogênio do tipo Kjeldahl: Estrutura em chapa de aço carbono galvanizado com pintura eletrostática, para tubos de 50 mm de diâmetro com 250 mm de altura; Vapor por meio de resistência tubular blindada; Caldeira de produção do vapor com capacidade de 2000 mL, com enchimento automático; Nível da caldeira com visor frontal e saída de descompressão do sistema através de tubos de silicone; Vapor final conduzido através de dutos antiaderente (ptfe); Sistema de segurança da caldeira através de termostatos; Sistema de apoio do tubo de digestão/destilação através suporte metálico; Suporte para o frasco Erlenmeyer receptor do destilado, com sistema para receber frascos de várias capacidades; Protetor móvel de segurança do tubo de destilação em acrílico; Painel frontal com comandos: Aquecimento, saída vapor, encher caldeira; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Com manual de instruções. Voltagem 220 volts, 1500 watts, dimensões Externas (CxLxA) cm 30,5 x 40,5 x 72,5.</p>
DAALM - MD -2	23	
COECI - TD - 1		<p>Sistema de aquisição de dados com 08 canais analógicos universais com configuração por software, resolução A/D: 24 bits, taxa aquisição máx.: 24.000 Hz por canal, 01 saída analógica, 02 entradas de contagem, 2 entradas digitais, 2 saídas digitais, cartão de memória interno: 8 GB (interno) e comunicação: rede Ethernet. Excitação dos sensores ajustável e independente para cada canal, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada direta de tensão (<math>\pm 3,3</math> mV a <math>\pm 10</math> V)</li> <li>- Entrada em corrente (até <math>\pm 20</math> mA)</li> <li>- Sensores de temperatura tipo termopar</li> <li>- Sensores de temperatura tipo Pt100</li> <li>- Sensores resistivos em ponte (completa, 1/2 e 1/4 de ponte 120 ou 350 <math>\Omega</math>)</li> <li>- Sensores potenciométricos</li> <li>- Acelerômetros ou microfones tipo CCP - Constant Current Powered (IEPE - Integrated Electronics Piezo Electric, ICP®, Isotron®, Deltatron®, Piezotron®)</li> <li>- Resistência elétrica e termorresistências (PTC, NTC)</li> <li>- Sensores indutivos de rotação (pick up magnético)</li> <li>- LVDT (AC e DC) e pontes indutivas</li> <li>- Medição de frequência ou período até 200 kHz</li> </ul>
COECI - TD - 1		<p>Serra circular esquadrejadeira com eixo inclinável, com motor trifásico de pelo menos 5 CV, altura de corte máxima a 90° de pelo menos 100 mm, inclinação da serra até 45°, comprimento de corte mínimo de</p>

	25	2500 mm, guia de corte com distância máxima da serra de pelo menos 900 mm e prolongador da mesa de corte. Garantia de 1 ano incluindo despesas com transporte.
COECI - TD - 1		
	26	Plaina desengrossadeira para madeira características mínimas: mesa com 400x600 mm, largura máxima aplainavel de pelo menos 400mm, altura máxima aplainavel de pelo menos 185mm, rotação do eixo aproximadamente 5.000 rpm, número mínimo de facas 03, motorização mínima 4 cv e tensão 220v trifásico, sistema de proteção dos rolos de tração totalmente cobertos. Garantia de 1 ano incluindo despesas com transporte.
COECI - TD - 3		
COENC - TD - 1		
	27	Balança de precisão com capacidade de pelo menos 15000 g, resolução/divisão de 0,1g, classe de exatidão II, bivolt.
COECI - TD - 3		
COENC - TD - 1		
	28	Balança de precisão com capacidade de pelo menos 5000 g com resolução/divisão de 0,01g, classe de exatidão II, bivolt.

COELE-TD - 20	29	Multímetro digital com display de 3 ½ dígitos ou 2000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 200mV a 500 V, capaz de medir tensão AC até pelo menos 500 V, capaz de medir corrente DC com escalas variando entre 200 micro amperes a 10 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 0 a 2M ohms, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, com teste de hfe de transistor NPN e PNP, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,2V a 100 V deve ser no mínimo de $\pm 0,8\% +5D$ . Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 200 microamperes a 20 mA de no mínimo $\pm 1,8\% +2D$ . Precisão de medição de resistência na faixa de 200 a 1 M ohms de no mínimo $\pm 1\% +10D$ . Capaz de medir temperatura de -40 a 1370°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Acompanha termopar tipo K. Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.			
COELE-TD -20		30	Multímetro digital com display de 3 ½ dígitos ou 2000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 200mV a 1000 V, capaz de medir tensão AC no formato TRUE RMS com escalas variando entre 200mV a 750 V, capaz de medir corrente DC/AC no formato TRUE RMS com escalas variando entre 200 micro amperes a 20 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 0 a 200M ohms, capaz de medir frequência com escalas variando de 10 a 20 MHz, capaz de medir capacitância com escala variando de 20 nF a 2000 micro Farads, capaz de medir indutância com escala variando de 2 mH a 10 H, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, com teste de hfe de transistor NPN e PNP, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATIII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,2V a 200 V deve ser no mínimo de $\pm 0,5\% +3D$ . Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 200 microamperes a 200 mA de no mínimo $\pm 0,8\% +10D$ . Precisão de medição de resistência na faixa de 200 a 2 M ohms de no mínimo $\pm 0,8\% +5D$ . Capaz de medir temperatura de -20 a 1000°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.		
COELE-TD -5			31	Multímetro digital com display de 5 ½ dígitos ou 6000 contagens, que apresente função de desligamento automático após alguns minutos ligado sem atividade, capaz de medir tensão DC com escalas variando entre 60mV a 1000 V, capaz de medir tensão AC com escalas variando entre 60 mV a 1000 V, capaz de medir corrente DC com escalas variando entre 600 micro amperes a 10 A, capaz de medir corrente AC com escala variando entre 600 microamperes a 10 A, capaz de medir resistência com escalas variando de 600 a 60M ohms, capaz de medir capacitância com escala variando de 60 nF a 600 micro Farads, capaz de efetuar teste de continuidade elétrica, capaz de medir diodos, que possua indicação de bateria fraca, padrão de isolamento CATIII ou maior. Deve oferecer proteção de sobrecarga por meio de fusível para as escalas de corrente. Precisão de medição de tensão contínua (DC) na faixa de 0,06V a 100 V deve ser no mínimo de $\pm 0,12\% +2D$ . Precisão de medição de corrente contínua (DC) na faixa de 600 microamperes a 600 mA de no mínimo $\pm 0,2\% +4D$ . Precisão de medição de resistência na faixa de 600 a 600k ohms de no mínimo $\pm 0,1\% +3D$ . Capaz de medir temperatura de -50 a 1000°C. Alimentação por bateria 9V (inclusa). Acompanha par de ponteiros (uma vermelha e uma preta). Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.	
COELE-TD - 10				32	Gerador de funções tipo DDS – “Direct digital synthesis”: Onda senoidal, quadrada, triangular, arbitrárias e pulso; Faixa de frequência: 15MHz (onda senoidal, quadrada e triangular); Varredura linear e logarítmica; Taxa de amostragem até 266MSa/s; Dois canais de saída independentes; Frequencímetro: 100MHz; Interface USB: acompanha cabo e software em inglês; Display: LCD TFT a cores de 2,4 polegadas; Gabinete plástico; Dimensões e peso: 195x180x70mm, 1,2Kg; Adaptador de alimentação
COENC - TD - 30					

		<p>incluso: Tensão de entrada 100V a 240VAC, 50-60Hz. Tensão de saída 5VDC, 2ADC; Acompanha dois cabos para os canais de saída; Garantia mínima de 12 (doze) meses. O produto deverá possuir manual de operação em português. O produto deverá possuir comprovadamente assistência técnica autorizada em território nacional.</p>
COELE-TD - 3	33	<p>Impressora 3d Aberta com as seguintes características mínimas: Estrutura de acrílico com bom acabamento; Suporta impressão online (conectado ao PC via USB) e off-line (a partir do cartão SD); Compatível com vários tipos de filamentos; Tensão bivolt (127v e 220V 60Hz) e potência de 250 W; Velocidade de impressão: 120 mm/s; Volume de impressão.: 220 x 220 x 240 mm; Software de desenhos: Rhino3D, Proe, 3DMAX, CAD, UG, SOLIDWORK; Compatível com sistema operacional: Windows 7/8 /10 (32bit/64-bit); Cabeças de impressão: 1 (uma); Suporta filamentos: ABS, PLA, Nylon, PETG, e outros; Diâmetro do filamento: 1,75 mm; Quantidade de extrusor(es): 1; Diâmetro do bico impressor: 0,4 mm; Espessura da camada de impressão: 0,1 0,4 mm; Temperatura do bico: 260° Max; Temperatura da mesa aquecida: 50° a 100°; Velocidade de impressão: 40 120 mm/s; Precisão do eixo Z: 0,004 mm; Precisão do eixo XY: 0,015 mm; Precisão de impressão: ± 0,1 0,2 mm; Aplicativos fatiadores: Cura e Repetier; Tipo de arquivos: STL, OBJ, G-Code. Deve vir os seguintes acessórios: 4 Chaves sextavadas (Allen); 1 Chave de boca; 1 Alicata de corte; 1 Chave de fenda; Pesos e Dimensões; Produto montado para uso: largura: 40,00 cm, altura: 43,00 cm, comprimento: 45,00 cm; Peso do produto: 9,50 kg. Deve vir um cartão SD com aplicativos e instruções de montagem/desmontagem; O produto deve ser entregue montado; Deve haver suporte para download do manual e softwares no site do fabricante; Garantia: 1 ano.</p>
COELE-TD - 3	34	<p>Guilhotina para corte de papel, tipo facão. Características: Base pintada eletrostaticamente nas cores Preto, Bege ou Branco. Serigrafia com escala milimétrica. Possui borracha para maior aderência e régua de segurança para prensar as folhas. Capacidade máxima de corte de pelo menos 10 folhas (75g/m2). Comprimento do corte no mínimo 330 mm. Dimensões mínimas do tampo (mm) 394(L) x 202(P). Dimensões totais de no mínimo (mm) 527(L) x 230(P) x 68(A). Peso líquido 1,42 Kg. Peso bruto 1,77 Kg. Deve possuir régua de alinhamento horizontal. Não deve possuir régua alinhadora no sentido vertical. Garantia mínima de três meses.</p>
COENC - TD - 2		
COECI - TD - 2	35	<p>Condutivímetro de Bancada Digital Microprocessado:                  Comutação automática da faixa de medição ( auto-range ) de 0 a 20 µS / cm, 20 a 200 µS/ cm, 0.2 a 2 mS /cm, 2 a 20 mS/ cm e 20 a 200 mS/cm;                  Função de inserção do coeficiente de temperatura para solução 0 a 5% / °C;                  Indicador gráfico da função selecionada;                  Porta célula articulado com giro de 180° e parada em qualquer posição;                  Equipamento fornecido com célula K=1, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções;                  Precisão da Condutividade +/- 1% em toda a escala;                  Célula K=1;                  Faixa de compensação de temperatura: 0 a 40°C, com sensor tipo Pt100 que acompanha;                  Coeficiente de temperatura: 0 a 5%;</p>

COENC - TD - 30	36	<p>Osciloscópio digital de, no mínimo 100 Megahertz, 2 canais, taxa de amostragem mínima 1 Gigasample/segundo por canal simultaneamente para medidas em tempo real; Tela de cristal líquido colorido de no mínimo 5,6 polegadas (mínimo de resolução de 320 pixels na horizontal e mínimo de 234 pixels na vertical); Comprimento de registro de no mínimo 2.500 amostras; Modos de aquisição: amostras, detecção por picos, médias, sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100milisegundos/divisão; Análise FFT, mínimo de 15 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo; Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo; Entrada para trigger externo; Menus com opção em português; Interface USB para pen drive, com opção para salvar imagens da tela; Alimentação bi-volt. Acessórios: 2 pontas de prova CAT II (300Vrms) e manual de operação em português; Garantia mínima de 5 anos; Site do vendedor em português na data do pregão; Serviço de atendimento ao consumidor por telefone e em português, ativo na data do pregão; Suporte para download de manuais e documentação, ambos em português, no site do fabricante; Assistência técnica no Brasil com possibilidade de atendimento pelo próprio fabricante; Possibilidade de aferição e calibração pós compra pelo próprio fabricante; Demais considerações devem cecear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
COELE - TD - 10		
COENC - TD - 30	37	<p>Gerador de funções arbitrárias. Display digital. Alimentação 110/220 vac com seleção automática. Interfaces usb , gpib,lan inclusas. Gera ção de formas de onda senoidais e quadradas de 1 micro hertz até 30 MHz ou superior. Geração de ondas em rampa, triangulares, ruído, pulsos com borda variável e nível contínuo. Formas de onda arbitrárias no mínimo de 14 bits, 50 msa/s e 64k pontos. Amplitude até 10 v pp ou superior. Visualização do tipo de sinal gerado no display. Modulações no mínimo am, fm, pm, fsk e pwm, varreduras lineares e logarítmicas e burst como padrão. Software para criação e edição de formas de ondas obrigatoriamente incluso. Manual em português. Assistência técnica no brasil. Demais considerações devem cecear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
COELE - TD - 10		
COENC - TD - 30		<p>Fonte de alimentação de bancada para fornecimento de corrente contínua, com as seguintes características: 1) Dois canais de saída com possibilidade de operação em condições CV (Tensão Constante) e CC (Corrente Constante); Cada canal com tensão variando entre 0V a 32V continuamente ajustável; cada canal com corrente variando entre 0A a 6A continuamente ajustável; Ambos os canais com regulação em condição CV de 0,01% + 3 mili Volts e em condição CC de 0,01% + 6 mili Volts, com regulação de carga na condição CC de 0,01% + 2 mili Volts para correntes ≤ 6A e na condição CV de 0,01% + 5 mili Volts para correntes &gt; 6A e na condição CC de 0,01% + 6 mili Volts, com ripple e ruído na condição CV de 1 mili Volt RMS e na condição CV de 20 mili Volts pico a pico e na condição CC de 3 mili Ampères RMS e na condição CC de 50 mili Ampères pico a pico; Possibilidade de operação nos modos independente ou em associação série dos dois canais oferecendo uma saída única de 0V a 60V com corrente até 6A ou em associação paralelo dos dois canais oferecendo uma saída única de 0V a 32V com corrente até 12A; Cada canal com dois medidores digitais do tipo LED de 3 dígitos sendo um medidor para tensão e um medidor para corrente possuindo a exatidão de 1% da leitura + 2 dígitos para tensão e 2% da leitura + 2 dígitos para corrente; Ambos os canais com proteção por limite de corrente e curto circuito e inversão de polaridade; 2) Um canal de saída com tensão fixo de 5V±3%, com corrente fixa de até 6A, com regulação da fonte de 1x10-4 + 1 mili Volts e regulação de carga de 1x10-3, com ripple e ruído de 0,5 mili Volts RMS e 10 mili Volts pico a pico, com proteção contra curto circuito e inversão de polaridade; 3) Entrada de alimentação bi volt 127Volts ou 220Volts selecionável por chave mecânica, com frequência de 50Hertz ou 60Hertz, temperatura e umidade em operação podendo variar de 0oC a 40oC e umidade relativa menor que 90%, em armazenamento podendo variar de de -10o a 70oC e umidade relativa menor que 70%, coeficiente de temperatura menor que 300ppm/oC; Operação contínua de no máximo até 8 horas; Dimensões e peso aproximados (com tolerância de 5%) de 320 X 265 X 165 milímetros e 13,3 quilogramas respectivamente; Resfriamento com ar forçado por ventoinhas automaticamente acionado quando a temperatura no dissipador interno de calor atingir 50oC; Alça para transporte, constituída por material polimérico isolante,</p>
COECI - TD - 1		
COELE - TD - 10		



<p>38</p>	<p>disposta na parte superior do gabinete; 4) Painel frontal com os seguintes recursos: Chave geral tipo Liga / Desliga, de pressão com retenção; Quatro medidores digitais das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo dois de tensão e dois de corrente, um de cada grandeza para cada canal; Quatro regulagens analógicas das saídas das fontes ajustáveis I e II, por potenciômetros, sendo dois de tensão e dois de corrente, um de cada grandeza para cada canal; Dois indicadores luminosos de modo de corrente constante – CC - das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um para cada canal; Dois indicadores luminosos de modo de tensão constante – CV - das saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um para cada canal; Dois conjuntos de bornes, para as saídas das fontes ajustáveis I e II, sendo um conjunto para cada canal, compostos por um borne negativo na cor preta, um borne de massa na verde e um borne positivo na cor vermelha; Um par de interruptores, acionados por botão de pressão, com a finalidade de configurar os modos de operação do equipamento, que deverá permitir variação entre os modos individual, em série ou em paralelo; Um par de bornes para a saída da fonte fixa composto por um borne negativo na cor preta e um borne positivo na cor vermelha; 5) Painel traseiro com os seguinte recursos: Duas aberturas para circulação de ar forçado por ventoinhas; Informativo sobre o funcionamento das ventoinhas; Soquetes / alojamentos independentes para fusíveis das fontes variáveis I e II; Informativo sobre os fusíveis das fontes I e II; Chaves seletoras independentes de tensão de entrada; Soquete / alojamento para fusível geral de entrada; Informativo sobre o fusível geral de entrada; Soquete de entrada do cabo de alimentação; 6) Na embalagem do produto deverá conter além do equipamento propriamente dito o manual de instruções impresso com tecnologia offset e em língua portuguesa e o cabo de força para alimentação certificado pelo Inmetro com comprimento mínimo de 1m e plug de entrada compatível com padrão Brasileiro de plugs e tomadas regido pela NBR 14136; Site do vendedor em português na data do pregão; Serviço de atendimento ao consumidor por telefone e em português, ativo na data do pregão; Suporte para download de manuais e documentação, ambos em português, no site do fabricante; Assistência técnica no Brasil com possibilidade de atendimento pelo próprio fabricante; Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei No 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
<p>COENC - TD - 3</p>	<p>39</p> <p>GERADOR DE FUNÇÕES ARBITRÁRIAS DE 150 MHZ, 2 CANAIS: Características: Capacidade para a geração de uma gama completa de sinais; Ondas senoidais com baixa distorção harmônica; Pulsos até 150 MHz com &lt;1 ps de jitter; Taxa de amostragem de 1 GSa/s; Resolução de 14 bits com 1 mVpp a 10 Vpp; Até 64 MSa/canal de memória padrão de forma de onda para formas de onda mais longas; USB, LAN (LXI-Core) e GPIB; Pode ser controlado do computador; Criação e edição de forma de onda por software profissional e básico; Criador de forma de onda a partir do painel frontal usando editor nativo; Capacidade de capturar uma forma de onda de um osciloscópio e fazer o download diretamente para o gerador; Capacidade de importar uma forma de onda criada em MATLAB, Microsoft Excel e outros, para o gerador.</p>
<p>COELE - TD - 2</p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p>COENC - TD - 3</p>	<p>Prototipadora para Placas de Circuito Impresso (PCI) Com Unidade coletora de Pó, Software e Software. A prototipadora para PCI deve ter as seguintes características mínimas: Capacidade: Usinagem em até 2.500mm/min; Furação até 130 furos/min; Movimento nos eixos de ao menos X/Y 7.500 mm/min. Deve realizar Mapeamento Topográfico automaticamente para corrigir as variações topográficas da PCI. Pode prototipar: Placas simples ou dupla face; Circuitos PTH ou SMD de alta complexidade. Volume de trabalho: 150X200X28 mm (x, y, z). Resolução X, Y de 0,005 mm. Menor diâmetro: de furo 0,2 mm; Eixo árvore com motor sem escovas de 36.000 RPM. Deve ter sistema que aprimore a resolução no eixo z para abaixo de 0,005 mm. Distância entre trilhas ou espessura de trilha mínima de 0,2mm. Precisão de alinhamento geométrico: melhor que ±0,020 mm em todo o volume de trabalho. Troca de ferramentas pode ser manual ou automática. Deve possuir sistema de segurança que trava o movimento da máquina quando a tampa do equipamento é aberta. Deve ter isolamento acústico. Peso: 31Kg. Embalagem: deve ser entregue em estrado de madeira com proteção contra danos entre a madeira e o produto. Dimensões máximas da máquina 400X380X600mm. Unidade coletora de pó: características: sistema de ciclone sem saco; nível de ruído máximo 62 dB; Volume máximo 160000cm<sup>3</sup> (não deve ultrapassar as dimensões de C /L/A 500/500/720); deve possuir filtro duplo com eficiência mínima de 99,9%; Bivolt; Potência de 300 W. O conjunto deve vir com pacote de consumíveis para 300 protótipos (mínimo), contendo: 5 Brocas de</p>
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	

40	<p>Metal Duro 1,3 mm (haste 1/8" com gola); 10 Brocas de Metal Duro 1,0 mm (haste 1/8" com gola); 10 Brocas de Metal Duro 0,8 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,6 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,4 mm (haste 1/8" com gola); 5 Brocas de Metal Duro 0,3 mm (haste 1/8" com gola); 30 Fresas Piramidais de Metal Duro 0,1 mm x 45 ° (haste 1/8"); 15 Fresas Multicorte de Metal Duro 1,5 mm x 10 mm (haste 1/8" com gola); 10 Fresas Helicoidal de Metal Duro 1,5 mm x 10 mm (haste 1/8" com gola); 300 PCB FR4 Dupla Face 110 mm x 160 mm x 1,6 mm 0,5 oz; 10 Mesas de Sacrifício MDF 230 mm x 180 mm x 6 mm; 10 Rolos de Fita Dupla Face 24 mm x 30 m; 2 Caixa para Fresas 3,175 mm; 2 Bits Quadrado de Aço Rápido 3/16" X 4"; 2 Esponjas Abrasivas p/ Cobre; Pinça para Manuseio das Ferramentas; Espátula; Tesoura para aparar da fita dupla face; Chave para o mandril do spindle; Chave para a mesa de sacrifício; 10 pinos de indexação; 2 Pincéis para Limpeza da Máquina. O conjunto deve incluir software para studio de PCB/prototipagem e para interface. Os softwares devem dar suporte à conversão de arquivos gerados pelo CAD/EAD em arquivos específicos para a prototipagem; para PCB-Proto. Os softwares devem ter: licença vinculada à máquina, porém sem limite de usuários; Atualizações inclusas. Deve ser fornecido treinamento presencial ou à distância (à escolha da proponente): características do treinamento: Se realizado à distância deve ter duração mínima de 8 horas; Deve ser para 3 participantes; O cronograma do treinamento deve incluir: software para studio de PCB/prototipagem e interface; Requisitos dos arquivos de fabricação; Configurações; Características do sistema; Geração de arquivos para o software para studio de PCB/prototipagem e interface; Sistema de mapeamento; Troca de ferramentas; Usinagem; Acabamentos; Solda. Suporte: deve haver suporte técnico a ser realizado em atendimento por telefone, e-mail, ou aplicativos de comunicação em horário comercial. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário, incluindo manutenção preventiva, em português do Brasil. Garantia: Mínimo 1 ano contra defeitos de fabricação. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
<p>COENC - TD - 3</p> <p>COELE - TD - 1</p>	<p>Analisador de espectro com faixa de frequência 9 KHz a 1,5 GHz e resolução de 1 Hz, ruído de fase de -80 dVc/Hz, RBW 100Hz. Características: Alcance de frequência 9 kHz a 1 GHz; Resolução de frequência 1 Hz 1 Hz; Span de frequência 9 kHz a 1,000009 GHz; Gama de Span 0 Hz, 100 Hz até a frequência máxima do instrumento; Incerteza de amplitude <math>\pm \text{span} / (\text{pontos de varredura}-1)</math>; Ruído de fase SSB (20 ° C a 30 ° C, <math>f_c = 1 \text{ GHz}</math>); Compensação de operadora 10 kHz &lt;-80 dBc / Hz   100 kHz &lt;-100 dBc / Hz   1 MHz? &lt;-115 dBc / Hz; Largura de banda de resolução (-3 dB) 1 Hz a 1 MHz, na sequência 1-3-5-10; Precisão RBW &lt;5% típico; Fator de formato do filtro de resolução (60 dB: 3 dB) &lt;5 típico; Largura de banda do vídeo (-3 dB) 10 Hz a 1 MHz, na sequência 1-3-5-10; Faixa de medição de amplitude DANL a +10 dBm, 100 kHz a 10 MHz, pré-amplificador desligado; DANL a +20 dBm, 10 MHz a 1,5 GHz, pré-amplificador desligado; Nível de Referência -80 dBm a + 30 dBm, 0,01 dB por etapa; Pré-amplificador 20 dB, nominal, 100 kHz a 1,5 GHz; Atenuador de entrada 0 a 40 dB, 1 dB por etapa; Atenuação de entrada de nível de ruído médio de exibição = 0 dB, RBW = VBW = 100 Hz, detector de amostra, média de rastreamento = 50, 20 ° C a 30 ° C, impedância de entrada = 50 O); Pré-amplificador desligado de 9 kHz a 1 MHz -95 dBm (típico), &lt;-88 dBm; Pré-amplificador desligado 1 MHz a 500 MHz -140 dBm (típico), &lt;-130 dBm; Pré-amplificador de 100 kHz a 1 MHz -135 dBm (típico), &lt;-128 dBm; Pré-amplificador em 1 MHz a 500 MHz -160 dBm (típico), &lt;- 150 dBm; Gerador de rastreamento; Alcance de frequência 100 kHz a 1,000009 GHz; Faixa de nível de potência de saída -40 dBm a 0 dBm; Resolução do nível de saída 1 dB; Nivelamento de saída Em relação a 50 MHz <math>\pm 3 \text{ dB}</math>; Gerador de rastreamento espúrio Harmônico espúrio -30 dBc (Rastreamento de potência de saída do gerador -10 dBm); Espúrio não harmônico -40 dBc (Potência de saída do gerador de rastreamento -10 dBm); Gerador de rastreamento para isolamento do terminal de entrada -60 dB (potência de saída do gerador de rastreamento 0 dBm). Inclui: 1 XSA810-(TG); 1 cabo de alimentação de 220V AC; 1 cabo USB; 1 guia de início rápido; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercar-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
<p>COENC - TD - 3</p> <p>COELE - TD - 3</p>	<p>Osciloscópio digital de 300 MHz, 2 canais digitais, taxa de amostragem de 2 GSa/s: Aplicações: Desenvolvimento e teste em circuitos eletrônicos; Visualização instantâneas de sinais; Testes em laboratórios e indústrias; Medição e controle industrial; Área de serviços e manutenção. Especificações: Display de LCD TFT de 7" COLORIDO; Largura de banda: 300MHz; Canais: 2CH + 1EXT (Trig); Taxa de amostragem em tempo real: 1GSa/s (cada canal). 2GSa/s (meio canal); Taxa de amostragem equivalente: 50GSa/s; Capacidade de memória: 24 Kpts; Tempo de subida: &lt; 1.7ns; Impedância de entrada: 1MΩ    13pF, 50Ω; Base de tempo: 1.0ns/div - 50s/div; Sensibilidade vertical: 2mV a 5v/Div; Resolução vertical: 8 bit; Fontes de disparo (Trigger): CH1, CH2, CH3, CH4, EXT, EXT/5, AC Line; Tipos de disparo (Trigger): Limite, pulso, vídeo, rampa, alternativo; Operações matemáticas: +, -, *, /, FFT, inversão.; Filtro digital: Passa alta, Passa baixa, Passa banda, Parada de banda; Voltagem máxima de entrada: 400V Vpp; Armazenagem interna: 4 grupos de referência de formas de ondas, 20 grupos de</p>

		configurações, 20 grupos de formas de ondas; Armazenagem externa: Imagens, documentos CSV, arquivo de formas de ondas e arquivos de configurações; Idiomas: Português, Inglês, Francês, Alemão, Russo, Espanhol, Chinês simplificado, Chinês tradicional, Japonês Coreano, Italiano e Árabe; Interface: USB Host, USB Device, LAN, Pass/Fail; Alimentação: AC 100-240V 45 Hz a 440Hz, 50VA Max; Acessórios fornecidos: Manual de Instruções, 1 par de ponta para teste, 1 cabo USB, 1 cabo de alimentação e Software. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.
COENC - TD - 3	43	Máquina cnc Router Laser Corte e Gravação: Deve possuir tubo laser CO2 com potência de 50W e área de trabalho de 40x40cm. O Tubo Laser deve ser refrigerado a água com sistema de sensor de fluxo de água, para possibilitar o trabalho de forma contínua sem perder a eficiência de corte/gravação em conjunto com a bomba de água externa que auxilia na circulação de água no tubo de laser, o mantendo refrigerado em ideal de temperatura de trabalho. Aplicação: A Router cnc a Laser é utilizada principalmente para corte e gravura de trabalhos manuais em móveis produtos de vidro produtos de madeira e pvc, marcação em papel, estampagem produtos em acrílico, produtos de bambu, couro, feltro, tecidos e similares. Dados Técnicos: Potência do laser 50W; Área de Trabalho 40x40cm; Potência Bruta 850W; Tensão de alimentação 220V 60Hz; Software de Trabalho Corelaser (Com chave de ativação Token para funcionamento Versão do cdr: cdr X4, X5, X6, X7 (32bits/64bits); Max velocidade da gravura 600 mm/s; Velocidade máxima de corte 100 mm/s; Precisão < 0.01mm; Resolução 0.0125mm; Mín. moldagem de caractere 1 milímetros x 1mm; Sistema de condução Motor de passo; Deve Suportar Arquivos de imagem válidos (bmp, jpeg, plt, cdr, ai, tiff, pcx, dib, tif); Refrigeração do Tubo Laser por meio de bomba d'água externa; Interface de transferência de dados USB; Materiais Aplicáveis Acrílico, Vidro, Cristal, Madeira, Papelão, Pano, Couro, Poliéster, Emborrachados, eva, Feltro, Cerâmica, Telhas, Produtos de Bambu e outros. Inclui: 1 Máquina cnc Router Laser Corte e Gravação; 1 Bomba D'água; 1 Bomba De Ar; 1 Manual; 1 Software Corel Laser; 1 Cabo Usb; 1 Chave Dongle Token Usb; 1 Exaustor De Ar; 1 Cabo De Energia. Garantia mínima de 1 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.
COELE - TD - 1		
COELE-TD - 1	44	Analisador de Energia: display TFT retroiluminado, 1/4" VGA Colorido 320x240. True RMS AC - memória Flash 128M byte / Interna 8G byte - Tensão AC+DC RMS 1 V a 1000 Frequência 42,5 Hz a 414 Hz . CAT IV 600 V. Conversor: 8 canais de 16 bits - Taxa de Amostragem: 20 kS/s por canal. Método de Medição: IEC61000-4-30 S. Conformidade de Flicker: IEC61000-4-15. Conformidade de Harmônicas: IEC61000-4-7. Monitoramento de Energia: EN50160. Amostras RMS: IEC61000-4-30 (5000 pontos para 10/12 ciclos). Sincronismo PLL: IEC61000-4-7 (4096 pontos para 10 /12 ciclos). Esquemas de Ligação: 10 Tipos (Monofásicos, Bifásicos e Trifásicos) . Período de Integração: 1 segundo a 60 minutos. Entradas de Tensão: 4 (3 Fases + neutro) +Terra. Entradas de Corrente: 4 . Exibição de Forma de Onda: SIM. Exibição de Diagrama Fasorial: SIM. Exibição de Tendências: SIM . Exibição de Gráficos de Harmônicas: SIM Tensão AC+DC RMS: 1 V a 1000 V. Tensão de Pico: 1 V a 1400 V. Corrente AC RMS: Garra Flexível 30 A/300 A/3000 A. Conversão: 100mV/A , 10mV/A e 1mV/A respectivamente. Categoria de segurança da Garra: Cat Iv 600V. Resolução Corrente: AC 0,1 A / 1 A . Captura de Eventos: Quedas, Surtos, Interrupção, Transientes e Corrente de Partida. Harmônicas: 1 a 50. Inter-Harmônicas: 1 a 49. Potência Ativa: 1 W a 20 MW. Potência aparente: 1 W a 20 MVA. Potência reativa: 1 W a 20 MVAR. Energia Ativa: 0,01 kWh a 200 Gwh. Fator de Potência: 0 a 1 Fator de Potência Distorcido: 0 a 1. Flicker: Pst(1 min), Plt e Sensação Instantânea. Desbalanceamento de Fases: SIM. Interface: USB e LAN. Alimentação: Bateria NI-Mh 7,2V 3800 mA. Garantia mínima de 12 meses. Bolsa para transporte, Manual de uso, CD-ROM com o software para Windows, Comprovar assistência técnica autorizadas no Brasil.
COENC - TD - 4	45	Kit com duas parafusadeiras: Parafusadeira Furadeira 3/8 S/impacto + Parafusadeira de Impacto 1/4" em 1 Maleta Acrilica Para Transporte CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: PARAFUSADEIRA: Com Mandril 3/8" (10mm) de Aperto rápido - permite troca de acessórios de forma rápida; Gatilho Eletrônico com Velocidade Variável e Reversível; Capacidade de Perfuração: Metais: até 10 mm; Madeira: até 25 mm; Torque 24 Nm. PARAFISADEIRA/CHAVE DE IMPACTO: Com Encaixe hexagonal de ¼" (6,4 mm); Torque 107Nm; Luzes LED - Para permitir ao usuário maior visibilidade na
COELE - TD - 1		
COECI - TD - 1		

	<p>área de trabalho; Torque 107Nm; Aceita pontas até 1"; Gatilho Eletrônico com Velocidade Variável e Reversível. APLICAÇÕES: (incluir). INCLUI: 1 Paraf/Furadeira 3/8"1; Parafusadeira/Chave de impacto 1/4"; 2 Baterias 12V 1,3 Ah; 1 Carregador bivolt; 1 Maleta acrílica para transporte; 1 Manual de Instruções. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
COENC - TD - 4	<p>Serra Circular Manual 7 1/4" (184 MM). Uso Indicado Para Corte em Madeira. Aplicações: Cortes retos em madeiras e plásticos. Características: Alimentação Elétrica; Tensão Elétrica 127V (110V); Potência 1400 W; Tipo Circular; Rotação sem carga 5500 RPM; Diâmetro do Disco em Milímetro 185 x 16 mm; Diâmetro do Disco em Polegadas 7.1/4" x 5/8"; Capacidade Máxima Corte 90° 65 mm; Ângulo de Corte: 0-48°; Capacidade Máx. Corte Bisel 45° 42 mm; Peso do Produto 3,5 Kg; Inclui: Serra Circular Manual 7 1/4" (184 MM); 1 Lâmina de serra 7-1/4" 18 dentes; 1 Chave 1/2" para troca do disco; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
46	
COENC - TD - 2	<p>Lixadeira Roto Orbital 5 280w Para Acabamentos Finos. Dispõe De Empunhadura Emborrachada Para Uma Melhor Ergonomia, Segurança E Conforto Durante A Utilização, Além De Um Dispositivo De Contra-Golpe Para Evitar As Vibrações E Reduzir A Fadiga Do Operador. Aplicações: Lixamento e remoção de vernizes, pinturas em madeira.Características: Potência 280w; 1 Velocidade; Diâmetro da Lixa 5" (125mm); Órbitas Por Minuto 12.000; Diâmetro de Orbita 3/32" (2,4 mm); Sistema Rápido De Abertura E Fechamento; Empunhadura Emborrachada Texturizada; Dispositivo De Contra-Golpe Para Reduzir As Vibrações; Porta Acoplamento Para O Saco Coletor De Poeira E Aspirador De Pó; Fixação da Lixa: Auto-adesiva com 8 furos. Inclui: 1 Lixadeira Roto Orbital 5 280w Para Acabamentos Finos; 1 Saco Coletor De Pó; 1 Manual. Dimensões: 26x15x15cm. Peso: 1,5 kg; Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
COECI - TD - 1	
47	
COENC - TD - 2	<p>Lixadeira Orbital 1/4 de Lixa 225W: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES:                  CARACTERÍSTICAS: Potência 230 W; Velocidade sem Carga: 14.000 OPM; Diâmetro de Orbita 1/16" (1,6 mm); 1 Velocidade; Lixa 1/4 de folha; Fixação da Lixa por Presilha; Peso: 1,4 Kg. APLICAÇÕES: Lixar madeira, metais e revestimentos em paredes. INCLUI: 1 Lixadeira Orbital 1/4 de Lixa 225W; 1 coletor de pó; 1 perfurador de lixas; 1 manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
48	

COENC - TD - 2		
	49	Tupia 500W Manual para Madeira e Laminados: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência: 500 W (127V); Velocidade sem Carga 127V 31.000 RPM; Pinça Ø 1/4" e 6 mm; Capacidade Ø 1" (26 mm); Profundidade de Corte 22 mm; LED; Peso: 1,7 Kg. APLICAÇÕES: Cortar/fresar laminados e madeiras. INCLUI: 1 Tupia 500W Manual para Madeira e Laminados; 1 Base; 1 Pinça 1/4"; 1 Pinça 6 mm; 1 Guia de corte com rolamento; 1 Guia Paralela; 1 Chave Fixa 17 mm; 1 Adaptador para aspiração; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.
	50	Soprador Térmico com visor Digital de LCD 1500W: CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS: Potência: 2.000W; Temperatura: 50°C - 600°C; Fluxo de Ar: 250 / 500 LPM; Velocidades: 2; Display LCD: Sim; Peso: 0,8 kg. APLICAÇÕES: Aplicar películas em vidros; Remover tintas, vernizes, ceras, resinas e etiquetas; Secar madeira, tintas, vernizes, ceras e resinas; Dobrar e soldar tubulações e plásticos; Encolher peças de PVC e tubos de isolamento; Aquecer peças, parafusos e porcas para desmontagem. INCLUI: 1 Soprador Térmico com visor Digital de LCD 1500W; 1 Bocal cônico 20 mm; 1 Bocal plano 50 mm; 1 Manual. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei Nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990.
	51	Balança eletrônica com plataforma de 50 x 50 cm, coluna para mostrador, capacidade de pelo menos 100 Kg, com resolução/divisão máxima de 20 g, bivolt, tara subtrativa em toda escala e indicador de uso da capacidade de carga. Garantia de pelo menos 1 ano.
COENC-TD - 1		Motocompressor 8,5 Pés 2 HP 25L Monofásico 127V Portátil Com Kit de Pintura e Pistola Bico De Ar /Limpeza: DESCRIÇÃO: Compressor portátil com vazão de 8,5 pcm e pressão de 120 lbf/pol2 para serviços de pintura em geral, calibragem de pneus e inflagem de objetos. Deve possuir cabo de manobra e rodas para transporte e manuseio durante a aplicação. CARACTERÍSTICAS: Cabo de manobra e rodas; Cilindro de ferro fundido; Filtro de a; Bloco com visor de óleo transparente; Motor de 2 hp com relé térmico de sobrecarga e plugue com aterramento; Carenagem de polietileno para proteção do motor e do usuário; Interruptor no pressostato para acionamento; Reservatório de ar de acordo com normas

	52	<p>regulamentadoras nacionais. Especificações técnicas: Potência: 1500 Watts; Potência do motor: 2hp; Deslocamento teórico: 8,5 PCM; Pressão de Operação Máxima (lbf/pol2): 125 PSI; Pressão de Operação Mínima (lbf/pol2): 80. UNIDADE COMPRESSORA: N° de Estágios: 1; No de Pistões: 1; Dimensões do Produto LxAxP (mm): 260 x 620 x 620; Peso Líquido Máximi (kg): 26; Baixo nível de ruído.</p> <p>ACESSÓRIOS: Mangueira de Borracha 5/16" Preta Pneumática de 5 Metros; Pino Espigao Fixo Femea 1/4 X 5/16 LUB-24J LUBEFER; 1 Unidade Pino Espigao Fixo Macho 1/4 X 5/16 LUB-24B LUBEFER; 1 UNIDADE - Pistola de Pintura Pneumática Tanque Alto 600ml e Alimentação por Gravidade, Produzida em liga de alumínio fundido, com sistema de regulação, circulação de ar e pressão, Ajuste da vazão do ar e da tinta, Pressão máxima: 3 – 4 ATM, Consumo 75 – 230 L/min, Acompanha 03 bicos - Diâmetro dos bicos: 1,2 – 1,5 – 1,8mm - Peso: 520g, Tanque alto - Encaixe rosca de 1/4" NPT. KIT BICO DE AR: Kit com Mangueira Espiral Azul 3,5 x 8 mm 3,5 Metros e Bico de Ar/limpeza de Plástico Acionado Por Botão. Garantia Mínima: contra defeito de fabricação por um período de 1 (um) ano. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei N° 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
COENC-TD - 2	53	<p>Plaina elétrica 550w 127V P1mm L82mm: Plaina elétrica com bases que assegurem o aplainamento, um detalhe em v na base frontal para biselar bordas e desenho ergonômico. Características: Especificações técnicas: Potência 550 W; Tensão: 127 V; Velocidade sem carga: 17.000 RPM; Capacidade máx. Corte por passada uso eventual 1,5 mm; Uso contínuo 1,0 mm; Largura da lâmina 82 mm; Tipo de lâmina aço rápido reafiável; Quantidade de lâminas: 2; Profundidade: 9 mm; Ranhuras para biselar 1. Aplicação: Aplainar madeiras. Itens inclusos: 01 - Plaina 550w 220v p1mm l82mm; 01 - Guia paralela; 01 - Chave soquete; 01 - Gabarito para regular; 01 - Suporte para afiar; 1 Manual. Dimensões: (c x l x a): 35 x 10 x 17 cm. Peso: 2,6 kg. Garantia mínima de 3 anos. Assistência técnica no Brasil. Manual do usuário em português do Brasil. Demais considerações devem cercear-se no que estabelece o código de defesa do consumidor, Lei N° 8.078, de 11 de Setembro de 1990.</p>
COECI-TD - 1	54	<p>Cilindro hidráulico compacto de simples ação com retorno por mola e engate rápido com tampa guardapó. Projetado para utilização em todas as posições com revestimento resistente para garantir durabilidade. Com cabeça oscilante compatível para absorver inclinações de carga até 5 graus. Capacidade mínima de 15 toneladas e curso total do pistão mínimo de 150 milímetros (deslocamento mínimo do pistão).</p>
COECI-TD - 1	55	<p>Bomba manual hidráulica de duas velocidades. Acompanhada de mangueira hidráulica de no mínimo 1,8 metros com engates rápidos, manômetro com faixa de leitura de 0 a 1.000 bar calibrado e adaptador, tudo compatível com a bomba hidráulica. Bomba com revestimento resistente para garantir durabilidade e construção leve para facilidade no transporte. Capacidade do reservatório de no mínimo 0,90 litros. Pressão máxima de trabalho na faixa de 700 bar.</p>

DAFIS-MD - 6	56	Osciloscópio Digital Banda De Frequencia: 100mhz Canais: 2 Tela De Cristal Líquido Colorida De 7 Polegadas Taxa De Amostragem Em Todos Os Canais Janela Fft Dupla, Monitoramento Simultâneo Os Domínios De Tempo E Frequência Resolução Vertical De 8 Bits Sensibilidade Vertical 1mv A 10v/Div Nas Entradas Bnc Máxima Tensão Entre O Sinal E Referência Terra Na Entrada Bnc De 300vrms Cat Ii, Ganho Dc Accuracy Mais Ou Menos 3,0%, Acomplamento Ac E Dc Tecla De Zoom Permitindo Fácil Navegação Por Detalhes Da Forma De Onda Contador De Frequência Comprimento De Registro: 20.000 Amostras Faixa Da Base De Tempo: De 2ns A 100s/Div Interpolação Da Forma De Onda Tipo [Seno X] /X Modos De Aquisição: Amostras, Detecção Por Picos De No Mínimo 4ns, Médias, Sequência Única E Modo Roll Menor Ou Igual A 40ms/Div No Mínimo 10 Divisões Na Vertical E 15 Divisões Na Horizontal Análise Fft Com Janela Hamming, Retangular, Hannning E Blackman-Harris 32 Medidas Automáticas E Medidas Com Cursores Para Amplitude E Tempo Tipos De Trigger: Borda, Largura De Pulso E Runt Entrada Para Trigger Externo Menus De Operação Em Português, Tecla Help Que Altera A Tela Do Osciloscópio Para Um Tutorial De Informações, Que Possibilitem Ao Usuário Navegar Através De Hiperlinks Pelos Tópicos, Em Diversos Idiomas Inclusive Português Interface Usb No Pannel Frontal Para Armazenamento Em Memória Flash Drive Dos Dados De Forma De Onda, Configurações Do Pannel Frontal E Imagens Da Tela, Interface Usb Traseira Para Conexão Direta Com O Computador Acessórios Inclusos: 2 Pontas De Prova X10 Cat Ii Tpp0100 [300vrms] Cabo De Alimentação Manual Certificado De Calibração. Garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses
COELE-TD - 5		
DAFIS-MD - 6	57	Gerador de formas de onda, com display LCD colorido, 01 canal, formas de onda: arbitrária, senoidal, quadrada, rampa, pulso e ruído, taxa de amostragem mínimo de 125 MSa/s com 16 bits Frequência de saída de forma de onda padrão de 1uHz a 5MHz (forma senoidal, pulso e quadrada), amplitude de saída regulável entre 1mVpp e 10Vpp, alimentação 100~240VAC, interface USB. Garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses
COELE-TD - 5		
DAFIS-MD - 1	58	Leitor de microplacas ou placas de ELISA (Espectrofotômetro multicanal de microplacas). Permite programar, operar e analisar amostras utilizando seu software. Apresenta um canal de referência de luz permanente (nono canal) que permite o equipamento ser ligado e utilizado sem precisar de pré-aquecimento de lâmpada. Sistema óptico multicanal, proporcionando leituras mais precisas, reprodutíveis e rápidas; Sistema óptico com filtros de interferência de faixa estreita (aproximadamente 2nm); Lâmpada de fácil acesso, permitindo troca pelo próprio usuário; Compartimento para microplaca motorizado, à prova de colisões; Inclui 4 filtros de interferência: 405, 450, 492, 630nm; Filtros opcionais: 340, 414, 540, 690nm. Programa para cálculos de curvas cinéticas, quantitativas, qualitativas, curva linear e interpretação dos resultados; Software externo para computador para controle remoto da leitora. Permite configuração de parâmetros, layout de placas e visualizar resultados e análises obtidos das leituras. Especificações técnicas: Faixa de comprimento de onda: 340 a 850nm; Tipos de microplacas: microplaca padrão (de 96 posições); Tempo de leitura: menos de até 30 segundos por placa; Fonte de luz: lâmpada quartzo halogênica 10W; Faixa de leitura: 0,000 a 4,000 O.D; Resolução: 0,001 ABS; Porta USB; Alimentação: 110-220V (bivolt), 50-60Hz; Manual de instruções; Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação. Assistência técnica nacional.
DAALM - MD -1		
DAQUI /DAALM		

/DAAMB - MD -11		
COEBB - TD - 3	59	<p>Banho Maria Digital 28l Dim. Internas 500x300x200mm 220v, Banho Maria Digital Microprocessado. Gabinete Em Aço Carbono Com Pintura Eletrostática. Cuba Em Inox Estampado Aisi 304 Sem Emendas Ou Soldas, Com Cantos Arredondados, Evita Incrustações E Facilita A Limpeza. Dreno Com Torneira. Grade Protetora Da Resistência Em Aço Inox. Volume Nominal 28 Litros. Pannel Em Policarbonato Com Lâmpada Indicadora De Função E Chave Liga/Desliga. Controlador De Temperatura Digital Microprocessado Precisão 0,1°C. Sensor De Temperatura Pt-100. Faixa De Temperatura: 7° C Acima Da Temperatura Ambiente Até 100° C. Dimensão Int. (L X P X A): 500 X 300 X 200 Mm. Dimensão Ext. (L X P X A): 645 X 330 X 320 Mm. Precisão Do Banho: 0,5° C. Resistência: Tubular "U" Em Inox Potência 1.500 Watts. Alimentação: 220 V.</p>
DAALM /PPGTA /DAAMB - MD-9	60	<p>Banho Dubnoff Digital, Temperatura 110°C, 37x70x35cm, 110v. Descritivo: Agitação Linear Horizontal; Tanque Em Aço Inox 304 Sem Soldas E Cantos Arredondados; Gabinete Em Chapa De Aço Revestida Em Epoxi Eletrostático; Bandeja De Aço Inox Removível, Com Alças E Molas Reguláveis Para Acomodar Todo Tipo De Copos, Podendo Se Colocar Até 340 Tubos De Ensaio De 13 X 100mm; Bandejas: 9 Erlenmeyer De 125ml; Regulagem Eletrônica Da Velocidade De Agitação Entre 30 E 300 Ciclos Por Minuto; Resistência Tubular Blindada; Torneira De Drenagem De Água; Motor Silencioso Com Sistema Redutor Incorporado; Faixa De Trabalho Entre 5°C Acima Da Ambiente Até 100°C; Controlador Eletrônico Micro-Controlado Da Temperatura, Indicação Digital Da Temperatura Programada No "Display" Verde E Da Temperatura Atual No Display Vermelho Com As Funções De "Set Point", Auto Sintonia E Pid; Sensor De Temperatura Tipo "Pt100", Encapsulado Em Aço Inoxidável Com Sensibilidade De ± 0,1°C; Dim. Externa (A X L X P): 37 X 70 X 35 Cm; 110 Volts, 1700 Watts; Cabo De Força Com Dupla Isolação E Plug De Três Pinos, Duas Fases E Um Terra Nbr 13249; Acompanha Tampa Angular Tipo Pingadeira E Manual De Instruções.</p>
DAALM /PPGTA /DAAMB - MD - 4	61	<p>Contador De Colônia Digital indicado Para Contagem Rápida De Colônias De Bactérias Ou Fungos Em Placa De Petri De Até 120mm De Diâmetro, Sob Ótimas Condições De Iluminação E Visibilidade, Obtidas Através De Uma Lâmpada Circular Fluorescente De 22w E Lupa De Aumento De 1,5 Vez, Com Haste Flexível. Possibilita Contagem Em Placas Abertas Ou Fechadas Através De Um Circuito Eletrônico Sensível Que Garante O Registro, Em Um Contador Digital, Dos Pulsos Originados Da Sonda Que Esteja Sendo Usada. A Bacia De Sustentação Da Placa De Petri É Estampada Em Acrílico Transparente E Quadriculada, Permitindo Desta Forma Maior Facilidade De Contagem Do Número De Colônias Da Cultura. Possui Sistema De Memórias E Regulagem De Inclinação Para Facilitar A Contagem. Montado Em Caixa De Poliestireno, Medindo 23cm De Largura X 8cm De Altura X 36cm De Profundidade. Funcionamento Em 110/220 Volts.</p>
DAQUI /DAAMB - MD - 3		



	62	Desumidificador Com As Seguintes Especificações: Capacidade [M³]: 300m³ -Capacidade Do Compressor: 1/6hp -Potência Desumidificador [W]: 330w / 255w -Corrente [A]: 2,95a / 1,15a - Desumidificação [L/Dia]: 16l/D 30° 80%Ur -Dimensões [Mm]:A 564 X L 360 X P 285 Mm -Elemento Resfriamento: Compressor -Gás Refrigerante Compressor: R134a -Peso Líquido: 11,7 Kg - Peso Bruto: 13,40 Kg -Pressão Máx. Descarga: 2,5 Mpa -Pressão Máx. Sucção: 1,0 Mpa -Reservatório Desumidificador [L]: 6,5l -Defrost [Degelo] -Temperatura Mín. C/ Defrost: 8°C -Temperatura Mín. S /Defrost: 17°C -Temperatura Ideal De Trabalho [°C]: 17°C A 35°C -Filtro: Pvc -Ruído [Db]: 47db - Volume Dear Hora: 165 M³/H -Garantia: 1 Ano
DAALM /PPGTA /DAAMB - MD - 8	63	Exaustor Axial Equipado Com Motor De 1/7hp Monofásico 6 Polos, Conjunto De Hélice Em Alumínio, Tambor Em Aço Carbono Pintado Com Epóxi E Grade De Proteção. Diâmetro De 300mm, Para Instalação Em Almoarifado De Reagentes E Exaustão Dos Vapores Nocivos (Ácidos E Solventes). Inclui Parte Superior Externa De Proteção, Em Pvc, Para Evitar Entrada De Água Do Ambiente Externo. Garantia Mínima De 1 Ano. Modelo Eq300m6
DAALM /PPGTA /DAAMB - MD - 11	64	Incubadora Tipo Bod Microprocessada, Capacidade 342 Litros, Volume Útil 323 Litros, Dimensões 134 X 52,5 X 46 Cm, 400 Watts, 2 Prateleiras, Faixa De Temperatura De Trabalho De -10 A 60 °C
DAALM /PPGTA /DAAMB - MD - 3		Extrator De Lipídios Tipo "Soxhlet" Por Solventes, Com Capacidade Para 06 Provas, Com Caixa Em Chapa De Aço Inox Aisi 304; Deve Fazer A Extração Do Tipo Via Úmida Através De Mergulho No Solvente Em Ebulição; Com Recuperação De Solvente; O Aquecimento Do Tubo "Reboiler" Deve Ser Feito Por Blocos Em Alumínio Fundido, Aquecidos Por Resistências Individuais Em Cerâmica Por Infravermelho, Contendo Variador Eletrônico De Potência Da Resistência Individual Para Cada Prova; Deve Ter Sistema Para Elevação Das Provas Através De Varetas E Berço Em Aço Inox, Com Cartuchos

	65	Em Celulose; Deve Conter Vidraria Completa Em Vidro Borossilicato Composto De: 06 Conjuntos Extratores Com Condensador Externo E 06 Tubos Tipo "Reboiler" De 60 Mm De Diâmetro Com Junta Cônica Esmerilhada Com Capacidade Para 150 Ml; E 06 Condensadores Tipo "Serpentina". Devem Acompanhar Demais Acessórios; Deve Operar Usando Fonte De Alimentação Com Tensão De 110 Ou 230 V; Devem Acompanhar Vidrarias, Manual De Instruções E Termo De Garantia. Extrator De Lipídios Tipo "Soxhlet" Por Solventes, Com Capacidade Para 06 Provas, Com Caixa Em Chapa De Aço Inox Aisi 304; Deve Fazer A Extração Do Tipo Via Úmida Através De Mergulho No Solvente Em Ebulição; Com Recuperação De Solvente; O Aquecimento Do Tubo "Reboiler" Deve Ser Feito Por Blocos Em Alumínio Fundido, Aquecidos Por Resistências Individuais Em Cerâmica Por Infravermelho, Contendo Variador Eletrônico De Potência Da Resistência Individual Para Cada Prova; Deve Ter Sistema Para Elevação Das Provas Através De Varetas E Berço Em Aço Inox, Com Cartuchos Em Celulose; Deve Conter Vidraria Completa Em Vidro Borossilicato Composto De: 06 Conjuntos Extratores Com Condensador Externo E 06 Tubos Tipo "Reboiler" De 60 Mm De Diâmetro Com Junta Cônica Esmerilhada Com Capacidade Para 150 Ml; E 06 Condensadores Tipo "Serpentina". Devem Acompanhar Demais Acessórios; Deve Operar Usando Fonte De Alimentação Com Tensão De 110 Ou 230 V; Devem Acompanhar Vidrarias, Manual De Instruções E Termo De Garantia.
DAALM /PPGTA - MD - 4	66	Fogão Industrial 06 Bocas, Com 03 Queimadores Frontais Com Chama Dupla, 03 Queimadores Com Chama Simples; Forno Com Manipulador De Temperatura Com 05 Posições, Grades Do Forno Em Aço Cromado, Puxador Em Pvc
DAALM /PPGTA - MD - 8	67	Forno Elétrico De Bancada, Turbo 2.4, Capacidade De 48 Litros, Voltagem 220v, Com Luz Interna, Luz Piloto, Termostato De 50 °C A 300 °C, Timer Para Programação De Até 120 Minutos Com A Opção De Ficar Ligado Continuamente, Com Suporte De Grade Cromada Com Quatro Ajustes De Altura, Duas Grades Cromadas, Bandeja Esmaltada Para Resíduos, Cavidade Interna Com Revestimento Em Easy Clean Proporcionando Fácil Limpeza, Com Acabamento Em Alumínio Anodizado Escovado No Puxador, Com Peso De 24 Kg, Largura 62 Cm, Altura 42 Cm, Comprimento 55 Cm.
DAALM /PPGTA - MD - 10		

68	Freezer Vertical, Uma Porta, Degelo Frost Free, Capacidade Mínima 300l, 110 Ou 220v, Pés Com Rodízios, Controles Eletrônicos Externos, Compartimento Para Formas De Gelo, Compartimento Rápido Temporizador, Controle De Congelamento Com Luzes Indicativas, Gavetas Rasas Removíveis Com Trava De Segurança, Puxador Em Metal Nobre, Cfc-Free, Consumo Igual Ou Inferior A 55,9 Kwh/Mês
DAALM /PPGTA - MD -1	Liofilizador De Bancada, Equipamento Em Aço Inoxidável Aisi 304, Com Polimento Sanitário Espelhado, Capacidade Do Condensador De 1,2 Até 2,0 Litros De Gelo Por Ciclo, Resfriado Até -55 °C Por Compressor Hermético E Gás Refrigerante Livre De Cfc. Fornecido Com Oito (08) Manifolds/Torneiras Em Borracha Nitrilica Com Alívio De Pressão E Comando Abrir/Fechar, Para Liofilização Em Frascos Tipo Penicilina Ou Balões Conectados Diretamente Ao Seu Condensador, Mais Oito (08) Adaptadores Em Borracha De Silicone Para Frascos Boca Larga (Ø 70 A 80 Mm). Inclui Mangueira Em Borracha De Silicone Para Conectar O Liofilizador À Bomba De Vácuo De Duplo Estágio, Tipo Direct-Drive, Com Velocidade De Bombeamento De 250 Lpm (7 Cfm), Podendo Funcionar Com Ciclos Constantes Sem Problemas Com Aquecimento Demasiado. Palhetas Rotativas Banhadas A Óleo, Dispositivo Gás Ballast Para Limpeza E Retirada De Vapores D Água, Válvula De Retenção De Fluxo Reverso Do Óleo, No Caso De Queda De Energia. Inclui Mangueira Para Conexão E 1 Litro Extra De Óleo Especial Para Bomba De Vácuo. O Controle Do Processo Deve Ser Feito Em Um Único Pannel Frontal, Com Teclado Do Comando Digital Mais O Mostrador Em Cristal Líquido (Lcd), No Qual Serão Apresentados Todos Os Parâmetros Do Processo: Temperatura Do Condensador Em °C; Tempo Decorrido Do Processo Em Hh:Mm:Ss; Indicador Do Vácuo Do Sistema Em Mhg (Microns); Sensor De Vácuo Tipo Termo-Elementos De Alta Sensibilidade; Alarme De Vácuo Fora Da Faixa Programada; Proteção Para A Bomba De Vácuo Em Função Da Qualidade Do Vácuo; Indicador Na Tela De Data/Hora E Voltagem Da Rede; Voltagem: 220 V 60 Hz; Saída Serial Rs 485 Para Registro De Temperatura E Vácuo. Inclui 8 Frascos De Vidro Neutro De 150 Ml E 8 De 300 Ml. Prazo de garantia e 2 anos.
69	
DAALM /PPGTA - MD -3	Moinho Laboratorial Cilíndrico Com No Mínimo 85 Mm De Diâmetro E 240 Mm De Comprimento, Acompanhado De Lâmina Para Moagem Por Impacto Para Amostras Com Até 6 Mohs De Dureza, Deve Ser Confeccionada Em Aço Inox 1.4034 Com Lâmina De Corte Opcional, Potência Mínima De Entrada De 160 W E Saída De 100 W, Velocidade Fixa De 28.000 Rpm E Velocidade Circunferencial De 53 M/S, Acionamento Por Botão Liga/Desliga. Acionamento Manual Para A Aproximação Lâmina/Amostra, Deve Possuir Lâmpada Piloto Indicando Por Cores O Funcionamento/Defeito, Sem A Necessidade De Display Adicional. O Equipamento Deve Cumprir As Disposição Es Das Diretivas 2006/95/Ce, 2004/108/Ce E 2011 /65/UE E Esta De Acordo Com Normas Ou Documentos Normativos: En 61010-1, En 61010-2-051 E En 61326-1. O Moinho Deve Possuir Sistema De Proteção Do Motor Por Excesso De Temperatura E Interruptor De Segurança Garantindo O Correto Fechamento Da Câmara De Moagem. 220 V/60 Hz. Deve Ter Garantia De Pelo Menos 2 Anos Ofertada Pelo Fabricante E Coberta No Brasil.
70	
DAQUI - MD -1	
71	Potenciostato, Tipo Usb, Com Especificações Mínimas De: Faixa De Potencial De ± 4,000v, Voltagem De Compliância De ± 8v, Resolução De Potencial De 0,125mv, Precisão De Potencial De 0.3%, Faixa De

		Corrente De 1na A 100ma [9 Faixas], Corrente Máxima De $\pm$ 100ma [Típico], Resolução De Corrente De 1 Pa E Impedância De Entrada Do Electrômetro > 100 Gohm//4 Pf. Deve Ser Fornecido Com Cabo Usb, Software De Operação E Mala De Transporte
DAQUI - MD - 1	72	Sistema De Purificação De Ácidos, Fabricado Somente De Materiais Plásticos [Pp, Ptf e Pfa], Que Atua Com Uma Lâmpada De Infravermelho. A Lâmpada Deve Promover O Aquecimento Livre De Contato E A Voltagem Deve Assegurar Que O Equilíbrio Seja Estabelecido Entre A Radiação Infravermelha Absorvida E A Evaporação. O Ácido Deve Entrar Em Contato Apenas Com Pfa De Alta Pureza. O Sistema Deve Ter A Capacidade De Destilar Ácidos Como Hno <sub>3</sub> , Hcl, Hf Com Uma Temperatura Máxima De 10 °C Abaixo Do Ponto De Ebulição, Sem Controles Adicionais De Temperatura. O Sistema Deve Produzir Ácidos Com Pureza Adequada Para Serem Usados Na Análise De Metais Por Espectrometria De Absorção Atômica Com Atomização Por Forno De Grafite E Por Espectrometria De Emissão Óptica Com Plasma Indutivamente Acoplado.
DAALM - MD - 1	73	Forno Tipo Mufla Microprocessado, Gabinete Interno E Externo Em Chapa De Aço Tratada, E Externamente Com Pintura Em Epóxi; Isolação E Câmara Interna Totalmente Em Cerâmica Refratária De Grande Durabilidade; Porta Frontal Basculante; Resistências Embutidas Frabricadas Em Níquel-Cromo De Grande Poder De Aquecimento E Alta Durabilidade; Dimensões Internas De 200 X 200 X 400 Mm. Dimensões Externas De 750 X 640 X 720 Mm. Temperatura De Trabalho De Até 1.200°C Controlado Através De Controlador Digital Microprocessado. Potência: 6.600 Watts, 17 A.
DAQUI /PPGTA /DAAMB - MD - 8		Capela Para Exaustão De Gases Semi Industrial Com Dimensões [L X P X A] 120 X 80 X 150 Cm, Confeccionado Em Material Estrutural Do Box Com Parede Dupla Em Compensado Multilaminado Naval 15 Mm Com Nove Laminas, Lixado, Calibrados E Imunizados Contra Cupins, Bactérias E Fungos, Revestido Externo Em Laminado Melamínico Texturizado De Alta Resistência, Cor Branca, Interno Em Polipropileno Cor Natural 05 Mm De Espessura Moldado Soldado Em Termofusão. Deve Ser Resistente A Ácidos, Solventes, Orgânicos E Chamas. Deve Possuir Rejunte Com Massa Anticorrosiva [Epóxi]. Dimensão Útil Interna 100 X 65 X 120 Cm. Tampo Em Granito Polido Cinza Corumbá 20 Mm De Espessura, Núcleo Em Compensado Naval, Borda Frontal De Retenção De Líquidos, Junção Entre Tampo E Cerâmica Rejuntado Com Massa Anticorrosiva [Epóxi]. Os Trilhos Da Porta Frontal Devem Ter Escova De Vedação Auto-Adesiva Com Cerdas Macias Para Isolamento De Atrito Entre O Vidro E Trilho Para Suave Deslocamento, De Forma A Evitar A Passagem De Luz, Correntes De Ar, Poeira Ou Outros Tipos De Contaminantes. Com Porta Frontal Em Vidro Temperado De Segurança 06 Mm Ou Acrílico, Abertura Vertical Através De Contra Pesos, Deslocamento Por Meios De Roldanas Em Nylon, Rolamento Interno Blindado, Suportado Por Cabos De Aço Revestido Em Pvc, Permitindo Parada Em Qualquer Nível De Abertura. Configurado Com 1 Defletor Para Orientação Do Fluxo De Ar E Tiragem Dos Gases, Sendo Um Pannel Superior Angular, Construído Em Fiberglass Cor Branco. Sistema Eletrico De Acordo Com As Normas Nbr-5410 / Nr-12. Tensão De Entrada 220 V.C.A. 1-Contator 9a Para Manobra Do Motor Do

<p>74</p>	<p>Exaustor 1-Relê Térmico Para Proteção Do Motor Do Exaustor E Bornes Para Ligação Entre Potência / Comando / Cargas, De Acordo Com Esquema Elétrico. Deve Possuir Pannel Frontal Vertical Isolado E Independente Para Comandos E Tomadas Elétricas 1 Chave Comutadora Trifásica 32a Com Dispositivo Para Cadeado [Geral] Nr-12 Botão De Emergência Nr-12 Botão Duplo Liga/Desliga Sinalizador Luminoso Bicolor Para Exaustor Ligado/Sobrecarga Botão Seletor Liga / Desliga Para Acionamento Da Luminária. 2 Tomadas Elétricas 20a 250 V, 2p + T, Tensão 110 E 220 V , De Acordo Nbr-14136. Luminária Isolada Com Calha Construída Em Fibra De Vidro E Acabamento Interno Em Gel Resistente A Temperatura E Vapores Ácido, Vedação Entre Calha E Capela Em Borracha Lâmpada Tubular Em Led De 2 X 10 W, Acionamento Direto Bivolts Sem Reator. Bojo Em Pead 15 X 10 Cm E Válvula Para Água Fria Com Nuca Fixa Angular E Bico Escalonado, Construída Em Latão Com Revestimento Em Pintura Epóxi Branco, Acionamento Com Registros De Bloqueio Npt 3/8, Comando A Distância, Din 12920. Válvula Para Glp Com Nuca Fixa Angular E Bico Escalonado, Construído Em Latão Revestimento Em Pintura Epóxi Branco, Acionamento Com Registros De Bloqueio Npt 3/8, Comando A Distância, Din 12920. Pannel Superior Fixo Para Acabamento Frontal Da Capela Construído Em Mdf. Deve Acompanhar Exaustor Ea-200 Tipo Centrífugo Composto De Caracol Em Fiberglass Com Saídas Ø 200 Mm E Ventoinha Em Polipropileno Estática E Dinamicamente Balanceada, Motor Elétrico Monofásico Blindado Alto Rendimento Ip55 110/220 V ¼ Cv 4 Pólos, Frequência 60 Hz / Grau De Proteção Conforme Iec 60034-5 E Abnt Nbr 60529 / Isolamento 130 °C [Classe B] / Carcaças Normalizadas Conforme Iec 60072 E Abnt Nbr 15632-1: 90s À 132m / Forma Construtiva: B3 Conforme Abnt Nbr/Iec 60034-7, Capacidade Para Manter Uma Velocidade Facial De Ar Na Capela A Ser Instalada De &gt;= 0,5 M/S 01 Terminal [Válvula De Refluxo] Em Pvc Rígido Ø De 200 Mm 3 Conexões 90° Em Pvc Rígido Ø De 200 Mm Para Exaustão.</p>
<p>COAGR - 3</p>	<p>75</p> <p>Chuveiro E Lava-Olhos Com Crivo [Chuveiro],Bacia [Lava-Olhos] Em Aço Inoxidável E Esguichos Lava-Olhos/Face Em Plástico Abs Com Tampas De Proteção Contra Pequenos Resíduos, Insetos E Produtos Químicos. Tubos E Conexões Em Aço Inoxidável.O Chuveiro Com Acionamento Manual Através Da Haste Triangular Em Aço Inoxidável E O Lava- Olhos Com Acionamento Através Da Placa Empurre Também Em Aço Inoxidável. Com Fixação No Flange De Base Ao Piso Do Local Escolhido Por Meio De Parafusos Ou Chumbadores. Conexão De Entrada 1 Bsp E Saída D Água Do Equipamento São De 3/4 Bsp. A Bacia Do Lava-Olhos Tem Diâmetro De Ø290mm E O Crivo Do Chuveiro Tem Diâmetro De Ø270mm.</p>
<p>COBIO - 3</p>	<p>76</p> <p>Capela De Exaustão De Gases Construída Em Fibra De Vidro Entre 3 Mm A 4 Mm De Espessura, Porta Frontal Em Acrílico De 4 Mm De Espessura, Transparente Com Abertura Vertical mínima de 70 cm Através De Contra Pesos Embutidos Suportado Por Cabos De Aço Revestido Em Pvc E Deslocamento Por Meios De Roldanas Em Polipropileno Permitindo Diversos Níveis De Abertura, Apresenta Luminárias Internas Plásticas Blindada Com Uma Lâmpada Led, Interruptor Para Acionamento Do Exaustor E Lâmpada Independentes na parte frontal da capela. Possui duas tomadas de energia auxiliares em conjunto com os interruptores, sendo uma 110 e outra 220vde 20A. Exaustor Do Tipo Centrífugo Com Motor Blindado Com ½ Cv, monofásico, Com Capacidade De Exaustão De 60m³/Min, Caracol Em Fibra De Vidro, Ventoinha Em Pp E Prolongador Do Eixo Do Motor Em Pp, com saída do exaustor para o tubo de 200mm e lâmpada piloto. O exaustor é encaixado na saída da capela, podendo ser direcionado para qualquer ângulo no sentido horizontal como também pode ser instalado fora do laboratório. Dimensões Externas Aproximadas da capela [Axlxp] 131cm X 155cm X 70cm. Dimensões Internas Aproximadas [Axlxp] 120cm X 150cm X 65cm. Alimentação: Bivolt Ou 220v. Garantia Mínima De 12 Meses Contra Defeitos De Fabricação, Assistência Técnica Em Território Nacional. Incluso Manual De Instruções De Operação E Certificado De Garantia.</p>
<p>COBIO - SH - 1</p>	<p></p>

	77	Telescópio refletor newtoniano com uma base dobsoniana (que acompanha um case que serve para armazenar o telescópio e como suporte para a utilização nas observações) ou base equatorial, diâmetro óptico mínimo de 115mm, espelho parabólico com distância focal mínima de 700mm, com pelo menos duas oculares de no mínimo 10 mm, 23mm e uma lente barlow
COAGR - SH - 2	78	<p>Balança Analítica Dupla Escala Cap.82/220gr Precisão 0,01/0,1mg (0,00001/0,0001gr); As Balanças Semi-Micro Com Dupla-Escala. Opções De Calibração Totalmente Automáticas: Psc E Clock-Cal. O Operador Pode Escolher Entre Dois Tipos De Calibração Totalmente Automáticas. "Psc" É Ativada Por Variação Na Temperatura Ambiente E "Clock-Cal" É Acionada Em Horários Pré-Programados (Até Três Vezes Ao Dia).Calibração Totalmente Automática Clock-Cal. Relatório De Calibração Glp/Gmp/Iso. Relatórios De Calibração Podem Ser Automaticamente Impressos Na Impressora Eletrônica Opcional, Data E Horário São Também Registrados, Atendendo Os Requisitos De Glp/Gmp/Iso. Função Windowsdirect: A Balança Se Comunica Diretamente Com O Microcomputador Nos Aplicativos Do Windows®. Sem A Necessidade De Programas Específicos Para Interfacear Com Planilhas, Banco De Dados, Processadores De Texto E Softwares De Laboratórios. Windowsdirect Funciona Com Windows® 95, 98, 2000, Nt4.0, Me E Xp. Capacidade: 82/220gr; Precisão: 0,01/0,1mg; Repetitividade (Desvio Padrão): &lt; 0,1mg/0,05mg; Linearidade +Ou- 0,2mg/0,1mg; Tempo De Resposta De 3 Segundos; Coeficiente De Sensibilidade A Temp. (10 A 30°C) +/- 2ppm/°C; Temperatura De Operação De 5 A 40°C; Dimensões Externas: (Lxpxa) Mm 220x330x310; Peso De 7kg; Consumo De 7va; Unidades De Pesagens Disponíveis: G, Mg, Quilate, Mom, Libra, Oz, Azt, Tael De Hong Kong, Dwt, Gn, M (Mesghal), B (Baht), T (Tola) E O (Parte De Libra); Possui Calibração Interna; Autocalibração; Relógio Interno; Relatório Glp/Gmp/Iso; Windows Direct; Saída De Dados Em Intervalos; Interface Serial Rs 232c; Software Para Medir Gravidade Específica, Formulação, Contagem De Peças E Porcentagem; Possui Tara Total E Indicador De Estabilidade; Possui Capela Com Abertura Nas Laterais E Superior Em Vidro Resistente A Impactos; Possui Ajuste De Sensibilidade E Vibrações Com Filtros; Indicador De Nível E Apoios Reguláveis Para Nivelamento; Indicação De Sobregarca Na Hora Da Pesagem; Fonte De Alimentação Com Plug De 3 Aterramento; Acompanha Com Verificação Inicial Do Ipem E Aprovação Pelo Inmetro; Aprovada Pelo Inmetro Conforme Portaria Dimel / Mdic Número 179 De 04/09/2006.</p>
COAGR - SH - 3	79	<p>Balanca Semi-Analitica Cap.3200gr Prec.0,01gr C/Selo Inmetro. Descritivo: Balança Semi-Analítica Capacidade: 3200gr Precisão: 0,01gr C/Selo Inmetro. Permite Realizar Leituras Estáveis Até Mesmo Sob Condições Ambientais Desfavoráveis; Função Contagem De Peças; Display Analógico; Prato Quadrado Nas Dimensões De: 160 X 124 Mm; Características Técnicas: Com Display Lcd Com Iluminação De Fundo; Gabinete Metálico Com Pintura Epóxi; Apresenta Funções De Contagem, Porcentagem, Formulação E Peso; Capacidade: 3.200 Gramas; Prato: Dimensões 160 X 124 Mm Em Aço Inox 304; Dimensões 170 W X 240 D X 75 H Mm; Peso: 2,2 Kg; Tempo Resposta 0,5 A 1,2 Segundos; Repetibilidade 0,01 Grama; Térmica +/- 5ppm °C; Temperatura De Trabalho De 10 A 40°C; Pés Niveladores Com Nível Bolha De Fácil Visualização; Corpo Da Balança Em Alumínio Injetado; Aprovada Pelo Inmetro Com Selo Verificação Inicial Ipem; Com Calibração Automática, Sistema Mecânico De Proteção À Sobrecarga; Teclas De Comando Para Liga/Desliga, Tara, Função Troca E Imprime; Painel Resistente A Respingos A Meios Agressivos; Unidades De Pesagem: Gramas, Quilates, Ounças, Pounds, Pennyweights, Onça Troy, Grains, Tael; Adaptador De Vibrações Com 03 Níveis. Voltagem Automática 90 A 240v, Freqüência 50/60 Hz; Garantia De 01 Ano Contra Defeitos De Fabricação;</p>
COAGR- 1		<p>Balança Eletrônica- Balança Digital 15 Kg C/ Divisão De 5gr. Capacidade: 15 Kg Com Divisões De 5 G, com prato inoxidável polido com dimensões aproximadas de 359 x 251mm, Display Led Com 4 Dígitos,</p>

	80	teclado tipo membrana, Estrutura Interna Em Aço Carbono Acabamento Bicromatizado, gabinete em plástico ABS, com Pés Reguláveis Em Borracha Sintética, Fonte Externa 90 A 240 Vac C/ Chaveamento Automático, Função Tara Até Capacidade Máxima Da Balança, com bateria interna recarregável com autonomia aproximada de 100 horas que pode ser trocada pelo próprio usuário, com temperatura de operação de -10°C a +40°C, Homologada Pelo Inmetro E Aferida Pelo Ipem.
DAALM /PPGTA - MD - 11		
COAGR - 3	81	Forno Microondas: Na Cor Branca, Com Dupla Emissão De Ondas, Baixo Consumo De Energia E Capacidade De 31 Litros. Porta Com Visor Branco E Transparente Com Puxador, Controle Numérico Para Acionar Seu Funcionamento E Chave De Segurança (Dispositivo Eletrônico Que Permite Travar O Uso Do Aparelho Quando Quiser). Funções: Assar, Aquecer, Derreter, Descongelar E Amolecer. Display Digital E Painel De Controle, Além De Prato Giratório, Com Diâmetro De 31,5 Cm. Níveis De Potência: De 01 A 10, Com Descongelamento Fácil, De Acordo Com O Tipo De Alimento. Deverá Possuir As Seguintes Teclas: Ligar + 30 Segundos, Descongelar; Ajuste De Tempo; Potência; Porções; Relógio; Pausa /Cancela. Alimentação: 110 Volts. Potência: 1620 Watts. Dimensões Aprox. Do Produto (L X A X P): 52 X 32,5 X 41,5 Cm. Garantia: 01 Ano. A Embalagem Deverá Conter, Além Do Microondas Descrito Acima, Manual De Instruções E Certificado De Garantia.
COAGR - 1	82	Autoclave 30 Litros - Características: Câmara De Esterilização Em Aço Inox Aisi304; Gabinete Em Chapa De Aço Com Tratamento Anti-Corrosivo E Epóxi Eletrostático; Tampa Em Bronze Fundido, Internamente Estanhado E Com Guarnição De Vedação Em Silicone; Válvula De Segurança Com Sistema De Peso E Contra-Peso Para Regulagem De Pressão; Manipulos Em Baquelite Isolante Ao Calor Para Fechamento; Resistência Tubular De Imersão Blindada Com Tubo De Cobre; Manômetro Com Escala De Pressão (0 A 3,0kgf/Cm2); Painel Com Chave Seletora De Calor (Min, Med E Max), Lâmpada Indicadora Liga/Desliga E Instruções De Uso; Cestos Internos Em Aço Inox Aisi 304; Registro De Esfera Para Drenagem E Limpeza Da Câmara De Esterilização; Capacidade Aproximada 30l; Dimensões Interna: 30x45cm/S (Dxa); Dimensões Externas: 40x52x110cm (Lxpxa); Tensão: 220v; Potência: 2000w. Acompanha Manual De Instruções.
COAGR - 1	83	Bloco Digestor Para Dqo, Bloco Em Alumínio Fundido E Anodizado Com Dois Sistemas De Blocos Que Comporte Aproximadamente 25 Furos De 16 Mm De Diâmetro X 85, 40 Alojamentos Com Diâmetro 11 X 35 Mm , Controle De Temperatura Digital Microprocessada Pid Com Sensibilidade De 0,2c Programável De Ambiente Até 200°C Ou Superior, Timer Incorporado Digital Para Até 120 Minutos, Alarme Auditivo Para Indicação Do Final Da Reação, Com Desligamento Automático, Isolação Da Caixa E Do Bloco Em Fibrocerâmica, Caixa Em Chapa De Aço Tratada E Pintura Em Epoxi Texturizado, Painel Em Policarbonato Com Indicação De Funções, Alimentação 220v, E Aproximadamente 450 Watts.

COAGR - 1	84	Cuba De Eletroforese Horizontal 14 X 14 Cm Para Eletroforese De Géis De Agarose E Identificação E Separação De Ácidos Nucleicos, Fragmentos De Restrição E Pcr.Cuba Com 4 Bandejas De Corrida Com Diferentes Formatos: Uma Bandeja 14x 14cm, Uma 14 X 7cm E Duas 7 X 7cm. Tamanho Da Cuba: 20 X 40 X 9cm (L X C X A). Volume De Tampão: 900ml. Design Compacto. Alta Transparência Permitindo Fácil Visualização Das Amostras Durante A Corrida. Proteção Contra Vazamentos. Bandejas Com Marcação Para Facilitar A Aplicação Das Amostras. Acompanha Duas Bases Para Moldagem Do Gel: Uma Para Bandeja 14 X 14 E A Outra Para As Bandejas 14 X 7 E 7 X 7cm, 01 Tanque Com Tampa, 01 Bandeja De 14 X 14cm, 01 Bandeja De 14 X 7cm, 02 Bandejas De 7 X 7cm, 02 Cabos De Conexão, 01 Pente Duplo De 1mm De Espessura: Um Lado Para 6 Amostras (Para Bandejas De 7cm) E Outro Lado Para 14 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1mm De Espessura: Um Lado Para 8 Amostras (Para Bandejas De 7cm) E Outro Lado Para 19 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1mm De Espessura: Um Lado Para 13 Amostras (Para Bandejas De 7cm) E Outro Lado Para 29 Amostras (Para Bandejas De 14cm), 01 Pente Duplo De 1,5mm De Espessura: Um Lado Para 1 Amostra E 1 Marcador E 2 Amostras E 1 Marcador, O Outro Lado Para 1 Marcador E 2 Amostras Ou 3 Amostras, 02 Blocos Para Redução De Volume De Tampão E 01 Base De Moldagem.			
COAGR - 1		85	Transiluminador Tipo Uv/Visível, Ajuste Mecânico, Material Gabinete Metálico, Comprimento De Onda 321nm, Dimensões De Filtro De Aproximadamente 20 X 20 Cm, Componentes Com Tampa Acrílica, Intensidade De Luz Ajustável.		
COAGR - 1			86	Fonte De Eletroforese De Baixa Tensão Projetada Para Atender Ensaio Horizontais E Verticais De Eletroforese. Totalmente Adequada Às Normas Internacionais De Segurança E De Fácil Manuseio E Operação, Permitindo Até 4 Ensaio Simultâneos. Sistema De Auto Restart Que Em Caso De Queda De Energia, Armazena Os Parâmetros Atuais. No Retorno Da Energia Esses Parâmetros São Automaticamente Carregados E O Ensaio É Restabelecido A Partir Do Ponto De Interrupção.- Alerta Contra Falhas;- Programação Intuitiva Através De Fácil Navegação;- Fonte De Eletroforese Programável, 0 A 300v / 1 A 400ma / 120w;- Capacidade Para Até 4 Ensaio Simultâneos.	
COAGR SH - 1				87	Banho Maria 5 Litros Com Controlador Microprocessador Digital Com Display De 4 Dígitos Com Resolução De 0,1°C. Sensor De Temperatura Tipo Pt 100. Sistema De Aquecimento Através De Resistência Tubular, Blindada Em Aço Inox, De Fácil Substituição. Painel Com Indicação De Funções E Chave Liga/Desliga. Teclado Tipo Softtouch. Cuba Interna Em Aço Inox Aisi 304, Estampado E Polido (Sem Emendas Ou Soldas).Grade Interna Em Aço Inox Para Proteção Da Resistência. Gabinete Em Chapa De Aço Carbono Sae 1020 Com Tratamento Anticorrosivo E Acabamento (Pintura) Em Epóxi Texturizado Eletrostático. Montado Sob Pés De Borracha. Potência: 550 Watts. Controle De Temperatura: Digital Com Pid E Autotuning; Precisão: + / -0,5°C; Homogenidade: Tipo Pt 100; Sensor De Temperatura: +/- 0,1°C; Cabo De Alimentação: Com Plug De 03 Pinos; Alimentação: 110v Ou 220v; Com Dimensões



	Internas Aproximadas De 15x24x14 Cm E Externas De 23x27x17 Cm. Com Torneira Para Dreno Completo Da Água Da Cuba. Acompanha: Tampa Pingadeira Em Aço Inox; Suporte Para Proteção Da Resistência. Fusível De Segurança; Termo De Garantia De 1 Ano Contra Defeitos De Fabricação; Manual De Instruções. Cabo De Alimentação Elétrica Com Plug;
COAGR SH - 1	
88	Cuba De Eletroforese Vertical Mini Duplo. Sistema Que Proporciona Economia De Reagentes Num Ensaio De Screening Rápido De Grande Quantidade De Amostras (Até 204 Amostras Simultâneas Equivalente A 6 Mini-Géis). Possui Câmara Interna De Resfriamento Com Portas Para Recirculação. Apresenta Fácil Identificação Da Espessura Nos Espaçadores E Pentes. Borrachas De Vedação De Alta Resistência. Tampa De Segurança Com Cabos De Conexão Acoplados. O Pente Para 102 Amostras Permite A Análise De Todas As Amostras De Uma Microplaca De 96 Poços, Além De Marcadores. Dimensões Externas Aproximadas Da Cuba (C X L X A): 19cm X 45cm X 18cm. Volume Recomendado De Tampão De 650 Ml. Dimensões Das Placas De Vidro (C X A): 33cm X 16cm. Capacidade De Até 2 Géis Simultaneamente. Dimensões Do Gel: 31 Cm X 15 Cm Inclui: 2 Pentes de 102 dentes com largura de 2 mm e espessura de 0,75 e 1mm, 2 Pares De Espaçadores, 2 Conjuntos De Placas, 1 Base Contendo Reservatórios Superiores E Inferiores, 1 Tampa Contendo Cabos De Conexão Acoplados, 8 Grampos, 2 Borrachas De Vedação De Alta Resistência, Manual De Operação.
COAGR SH - 1	
89	Capela de Fluxo Laminar Vertical de Bancada - Velocidade do Ar 0.45m/S +- 20%. Dimensões Internas aproximadas de 960 x 652 x 652 mm. Com 100 % de recirculação de ar, equipado com um filtro HEPA classe A3 NBR-6401, EU-13 Eurovent 4/4, com eficiência 99.995%, para recirculação; Deve ser projetado para trabalho classe 100 conforme ABNT NBR 13.700 e ISO CLASSE 5 conforme norma internacional ISO 14.644-1 e de acordo com a norma NSF-49 (USA); Construído em chapa de alumínio naval com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi eletrostática (externo); Área interna de trabalho construída em aço inox AISI 304 escovado; Vidro frontal temperado deslizante tipo sobe e desce, com abertura ou fechamento total e com inclinação aproximada de 7°, Painel elétrico com interruptores LIG/DESL, MOTOR, L/FRIA, L/UV e ALARME; Dispositivo de segurança utilizado para acionamento da lâmpada uv, somente com o vidro totalmente fechado; Baixo nível de ruído < 65 dB; Alimentação 220 V, 50/60 Hz; Cabo de energia com dupla isolamento e plug de 3 pinos duas fase e um terra; Motor monofásico com rele de proteção térmica; Controle eletrônico de velocidade, três velocidades; 01 tomada auxiliar interna 220 V; 01 lâmpada fria 15-40 W; 01 lâmpada UV 15-30 W; Tela de proteção para o Filtro Hepa.
COAGR SH - 1	
90	Termociclador Automatico Com Gradiente E Bloco Para 96 Tubos, Strips Ou Microplacas. Operação Com Bloco De 96 Tubos De 0,2 Ml. Bloco Incluso. Opção Para Bloco De 60 Tubos De 0,5 Ml; Bloco De 96 Tubos De 0,2 Ml Para Microplaca Com Borda Inteira ; Microplaca De 384 Posições E Amplificação "In-Situ". Operação Com Gradiente De Temperatura (Até 30 Oc) No Bloco . Otimização De Experimentos Em Uma Única Corrida Programação Através De Display De Cristal Líquido Sensível A Toque (Touchscreen) Com Exibição Gráfica Do Processo De Termociclagem Em Tempo Real. Operação Com Cartões De Memória Para Armazenar Programas Para Maior Flexibilidade E Segurança (Acompanha 1 Cartão). Tecnologia Do Circuito Quad Com 8 Elementos De Peltiers E 4 Sensores De Temperatura. Tampa Com Aquecimento E Ajuste De Pressão. Temperatura Da Tampa Programável Entre 100 E 115°C. Reinício Automático Após Queda De Energia E Log De Dados Dos Eventos De Corrida Para Prevenção E Controle. Proteção De Programas Com Senha Individual. Botão De Pausa/ Parada. Alarme De Final Da Corrida. Conexão A Um Programa Controlado Por Computador (Necessita De Programa E Acessórios, Opcionais, Não Inclusos). Bloco Facilmente Intercambiável Pelo Próprio Operador. Acréscimo /Decréscimo De Incrementos De Temperatura E/Ou Tempo. Faixa De Temperatura De Operação: 4 A 99 °C; Faixa De Temperatura Para Gradiente: 20 °C A 70 °C Gradiente Máximo: 30 °C (16 °C Para Microplaca Com 384 Posições) Gradiente Mínimo: 1°C Cálculo Automático Do Gradiente. Uniformidade Da Temperatura Na Coluna E No Bloco: ±0.3°C (A 50 °C ). Precisão Do Ajuste De Temperatura: 0.1°C; Velocidade Máxima De Aquecimento: 3,0 °C/ Seg. Velocidade Máxima De Resfriamento: 1,3 °C/ Seg Numero Máximos De Segmentos Por Loop: Maior Que 60. Número Máximo De Ciclos Por Loop: 99 Número Máximo De Loops Por Programa: 30 Número Máximo De Programas: Até 500, Dimensões (Cm): 42 (P)X 22 (L) X 25 (A). Peso Líquido (Kg): 12,5 Voltagem Dupla: 115 V/ 230 V. Potencia: 620 W

COBIO SH - 5	91	<p>Microscópio Óptico Biológico Binocular Com Lentes Em Cristal E Sistema De Correção Infinita Corpo E Todas As Engrenagens Em Metal Com Posicionamento Ergonômico E Bilateral Dos Controles Macro E Micrométrico De Focalização Independentes Platina Retangular Metálica De No Mínimo 120 Mm X 130mm Com Cremalheiras Metálicas Nos Eixos X E Y, Com Área De Trabalho Mínima De 70 X 30 Mm [X/Y] Controle Do Movimento Xy No Lado Direito, Chariot Com Limitador Do Movimento Z E Presilha Para Lâmina. Sistema De Iluminação Led, Com Potência Equivalente A 30w No Mínimo E Controle De Intensidade Luminosa Contínuo, Incorporado Ao Microscópio E Acoplado À Função Liga/Desliga. Escalas Luminosas Ou Controle Graduado Para Indicação De Intensidade Luminosa Objetivas Planacromáticas Fixas No Revólver, Porta Objetivas Para No Mínimo 4 Unidades, Composto De Pelo Menos Os Seguintes Aumentos: Objetiva De 4x E Abertura Numérica 0,10 Ou Maior E Distância De Trabalho De 10 Mm Ou Mais Objetiva De 10x E Abertura Numérica 0,25 Ou Maior E Distância De Trabalho De 4,3 Mm Ou Mais Objetiva De 40x E Abertura Numérica 0,65 Ou Maior E Distância De Trabalho De 0,6 Mm Ou Mais, Com Mola Retrátil E Objetiva De 100x E Abertura Numérica 1,25 Ou Maior E Distância De Trabalho De 0,12 Mm Ou Mais, Com Mola Retrátil. Tubo De Observação Binocular Com Inclinação Máxima De 30°, Movimento Giratório Em 360° E Ajuste De Distância Interpupilar. Par De Oculares Focalizáveis De Pelo Menos 10x/18 Com Correção De Dioptria. Ajuste De Altura De Visualização, Para Múltiplos Usuários Com Estaturas Diferentes. Condensador Com Escala De Indicação Para O Ajuste Correto Do Diafragma/Íris Para Cada Objetiva Em Uso. Todos Os Itens Do Sistema Ótico, Lentes, Prismas, Objetivas E Oculares Com Tratamento Completo Antifungos. Fonte Com Entrada Bivolt Automática De 100-240 V. Cabo De Força Com Duplo Isolamento E Plug De Três Pinos, Um Terra E Dois Fases. Deve Acompanhar Capa De Proteção, Seta Indicativa E Proteções De Borracha Para Oculares, Filtros Azul, Verde E Amarelo, Manual De Instruções Em Português E Lâmpada Reserva. Deve Apresentar A Opção De Futuramente Acoplar Componentes Para Contraste De Fase, Campo Escuro, Fluorescência E Iluminação Halogena. Garantia Total De No Mínimo 12 Meses Assistência Técnica Permanente No Estado Do Paraná, Autorizada Pelo Fabricante, Com Apoio Na Instalação E Treinamento.</p>
COBIO SH - 5	92	<p>Estereomicroscópio Binocular. Microscópio Com Iluminação Através De Led De Alta Intensidade [Mínima De 30w], Com Duração Garantida Superior A 6000 Horas, Possuindo Uma Diascópica [Transmitida], E 2 Episcópicas [Incidentes] Com Ajuste De Foco Luminoso, Altura E Inclinação Em Pelo Menos Uma Delas, Para Trabalhos Em Campo Claro E Campo Escuro. Controles De Intensidade Luminosa Incorporados A Estativa E Integrados À Função Liga/Desliga. Ampliações De Pelo Menos Entre 8x E 40x Com Zoom Manual [Possibilidade De Aumento De No Mínimo Até 200x Com A Utilização De Objetivas E Oculares Auxiliares Opcionais]. Posicionamento Ergonômico E Bilateral Do Controle Macrométrico De Focalização. Distância De Trabalho De No Mínimo 90 Mm. Oculares Com Ajuste De Distância Inter Pupilar De Pelo Menos Entre 50 À 75mm E Dispositivo De Correção De Dioptria De 5mm No Mínimo. Tubo Binocular Com Inclinação De 45° E Giratório Em 360°. Superfície De Trabalho Com Dimensões Mínimas De P 190 X L 160 Mm Pintura Eletrostática De Alta Durabilidade Nas Partes Metálicas E Tratamento Antifúngico Completo No Sistema De Lentes. Alimentação Bivolt Automática 100v À 240v. Deve Acompanhar Capa, Presilhas Metálicas Para Fixação De Amostras, Disco Branco/Preto E Translúcido [80 Mm De Diâmetro Ou Maior], Par De Oculares Focalizáveis De 10x/23 Mm Ou Maior, Manual De Instruções Em Português E Lâmpada Reserva. Garantia Total De No Mínimo 12 Meses Assistência Técnica Permanente No Estado Do Paraná, Autorizada Pelo Fabricante, Com Apoio Na Instalação E Treinamento.</p>
PPGTAMB - 1	93	<p>Kit para determinação de limite de liquidez do solo contendo 1 aparelho de Casagrande com contador manual de golpes, 1 Cápsula de porcelana 580ml, 12 Cápsulas de alumínio 40x20cm; 1 Amalgador de borracha; 1 Espátula com cabo de madeira 10x20cm.</p>
PPGTAMB - 1	94	<p>Cilindro ou molde cilíndrico para CBR ISC Ø 6, padronizados de acordo com norma NBR 7182, para realização de ensaios de compactação e moldagem de corpos de prova, em aço zincado, composto por molde, colar, base perfurada, hastes roscadas e porcas tipo borboleta.</p>
PPGTAMB - 1	95	<p>Soquete cilíndrico de aço zincado, para ensaio de compactação Proctor Normal conforme NBR 12102, 12023,12024 7182.</p>

## 6. Descrição da solução como um todo

A solução mais segura e viável é a aquisição de materiais permanentes, cujos padrões de qualidade podem ser objetivamente definidos nos documentos de contratação por meio de especificações usuais no mercado. A estratégia de contratação dar-se-á por sistema de registro de preços, com fundamento no art. 3º, inciso II, do Decreto nº. 7.892/2013, na modalidade de Pregão Eletrônico, de acordo com o art. 4º do Decreto nº. 5.450/2005, tipo menor preço por item.

Entre as cláusulas inclui-se que as empresas deverão dar garantia dos itens de pelo menos 1 ano. As empresas deverão obrigatoriamente reparar e corrigir os eventuais vícios, defeitos ou incorreções porventura detectados, na forma prevista no Termo de Referência, na Lei nº 8.666/93 e no Código de Defesa do Consumidor, em tudo o que couber.

A entrega será efetuada em razão da emissão de nota de empenho, ao longo do período de vigência da Ata de Registro de Preços (ARP), em conformidade com as necessidades do órgão.

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades

O prazo para o fornecimento do objeto será de 90 (trinta) dias, a partir da emissão da Nota de Empenho. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório. Todos os custos com impostos, taxas, pedágios, fretes e demais despesas que porventura ocorrerem, com relação a cada item registrado, serão de responsabilidade da empresa vencedora.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades foi baseada nas seguintes situações:

1.

As necessidades de todas as atividades realizadas nos laboratórios: todas as disciplinas práticas dos cursos citados, pesquisas, extensão e demandas de outros cursos que também se utilizam das estruturas dos laboratórios para aulas práticas e pesquisas;

2.

Histórico de registro de preços e aquisição deste tipo de material: Considerando que não é realizada aquisição anual de materiais permanentes e assim necessidade vai sendo acumulada;

3.

Incerteza sobre os recursos orçamentários que serão destinados para cada curso, visto que isso depende da demanda do Câmpus como um todo;

4.

Possível redução da previsão orçamentária para o ano de 2023, o que justifica a aquisição destes itens no presente ano para que se possa manter a qualidade das atividades nos laboratórios dos cursos supracitados nos próximos anos;

5.

Demandas de novas disciplinas e novos laboratórios que estão em construção;

6.

Reestruturação de laboratórios em planejamentos futuros dos três Câmpus;

7.

Reposição de equipamentos básicos para aulas práticas e pesquisas devido à processos de baixa patrimonial de diversos equipamentos;

8.

Novos projetos de pesquisa e extensão;

9.

Modernização de equipamentos.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 3.621.762,40

Para aquisição dos equipamentos foi realizada a pesquisa no painel de preços, sendo que foram excluídas do cálculo os orçamentos com valores extremos e, conseqüentemente, optou-se pelo uso da média dos 03 (três) orçamentos restantes, em conformidade com a IN 02/2017 - PROPLAD/UTFPR e IN 05/2017 - MPOG. Quando os valores referenciais não foram encontrados como previstos nos incisos I (Painel de Preços) e II (contratações similares de outros entes públicos, estes foram combinados ao inciso III (pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo) e /ou ao inciso IV (pesquisas com fornecedores) do art. 5º da IN n º 73, de 05 de agosto 2020.

Nos casos nos quais não foi possível o cumprimento integral dos parâmetros indicados pela IN nº 73/2020 os mesmos serão devidamente justificados na formação do processo através no Documento de Formalização da Pesquisa de Preços. Assim sendo, após orçamentação e análise de vantajosidade dos valores resultou no montante orçado de R\$ 3.621.762,40 (Três Milhões, Seiscentos e Vinte e Um Mil, Setecentos e Sessenta e Dois Reais e Quarenta Centavos) conforme planilha orçamentária inserida neste processo.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nesse caso, avaliando o mercado é possível dividir a solução por item, sendo tecnicamente mais viável, sem perda da escala e buscando o melhor aproveitamento do mercado e ampliando a competitividade. Os Equipamentos usados nos laboratórios apresentam finalidades específicas. Dessa forma, optou-se dividir a proposta em itens para um melhor aproveitamento do mercado para a contratação. Diante do exposto acima, optou-se pelo parcelamento do objeto deste estudo, o qual propicia melhor competitividade ao mercado é a divisão da aquisição em itens.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para aquisição do espectrofotômetro é necessário a aquisição de computador a fim de facilitar a realização dos experimentos e do processamento de dados utilizado. Para o ultrafreezer é importante a aquisição de um Nobreak a fim de garantir o seu funcionamento sem interrupções com possíveis quedas ou picos de energia elétrica. Para Capela de exaustão e para balanças é possível também contratar o serviço de calibração dos equipamentos, para garantir que o mesmo encontra-se de acordo com o exigido para sua função. Além disso, para a maioria dos equipamentos é interessante a longo prazo a contratação da manutenção preventiva a fim de garantir o bom funcionamento dos mesmos.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição de equipamentos para os laboratórios a serem utilizados durante as atividades de ensino como aulas práticas, pesquisa e extensão vem ao encontro do plano estratégico da UTFPR 2018-2022 que busca permanentemente modernizar e adequar os laboratórios, bibliotecas, ambientes para estudos com vistas à melhoria do processo ensino-aprendizagem. Além disso, melhorar a satisfação do público interno e usuários externos com a infraestrutura. A contratação dos itens também vem ao encontro dos processos de contratação previstos no plano anual de contratações do exercício de 2021/2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Aquisição de equipamentos pretendido preconiza aulas práticas e pesquisas, o Projeto Político Pedagógico de cada curso, para instalação e implantação dos laboratórios tem como objetivo principal melhorar o serviço de ensino superior através das aulas práticas, desenvolver projetos de pesquisa e iniciação científica dos graduandos, promover projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pela instituição e parceiros. Assim, garantir o bom andamento de atividades de aulas práticas e pesquisa. A estruturação dos laboratórios é fundamental para os projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos na comunidade acadêmica, onde se prioriza a proposta de desenvolver o tripé da educação, que é o ensino, a pesquisa e a extensão, primordiais na universidade pública.

Neste sentido, a melhor opção de aquisição se dá por Registro de Preços devido às novas unidades de laboratórios estarem em fase de instalação e implantação sendo impossível o levantamento exato da demanda pela administração, bem como não conhecimento dos recursos orçamentários que serão destinados para cada curso para aquisição dos mesmos, visto que isso depende da demanda do Campus como um todo para aquisição de material permanente. Além disso, tão somente, a estimativa de aquisição realizada pelos coordenadores de Laboratórios e docentes de cada curso, bem como, o fato de existir demandas de diversos para diferentes cursos.

Por fim, os resultados pretendidos estão relacionados à realização do registro de preços vigente para aquisição dos equipamentos listados com o melhor preço de mercado, assegurando qualidade, evitando desinteresse pelo certame ou fracasso na realização do mesmo, devido carência de habilitação ou de propostas dos licitantes.

## 13. Providências a serem Adotadas

Considerando o Campus Toledo, a maioria dos equipamentos demandados não necessitam de serem tomadas providências nos locais onde serão utilizados, visto que são equipamentos pequenos e muitos em substituição a equipamentos que foram dados baixa, sendo assim já possui estrutura física para serem alocados. Porém, alguns equipamentos que serão destinados aos laboratórios do terceiro piso do bloco A que são de maior porte são necessários algumas providências que precisam ser empregadas, basicamente sobre a necessidade de adaptação direta ao ambiente físico. Como atualmente os laboratórios de química e biotecnologia se encontram no terceiro piso e, existem muitos equipamentos alocados nos mesmos, o que poderá comprometer devido ao peso excessivo, seria necessário um local para que fossem estocados os equipamentos novos após seu recebimento. Assim, conforme os laboratórios forem sendo estruturados ou mudados de local, estes equipamentos poderão ser distribuídos. Antes da aquisição dos equipamentos será também necessário a averiguação e adequação da rede elétrica para que sejam ligados mais equipamentos que demandam de uma elevada quantidade de energia.

Para o campus Medianeira não configura-se necessária quaisquer atividades de adequação do ambiente para o recebimento e instalação dos itens a serem adquiridos, apenas para a Leitora de Elisa, que, por ser um equipamento multifuncional (realiza análises de quantificação de proteínas, atividade enzimática, antimicrobiana e antioxidantes, cultivo de células vivas, curva de crescimento de microrganismos) se faz necessário o treinamento técnico dos servidores envolvidos direta e indiretamente na sua instalação e operacionalização, para melhor uso do mesmo e aproveitamento de todas as suas funções.

Para o campus Santa Helena não configura-se necessária quaisquer atividades de adequação do ambiente para o recebimento e instalação dos itens a serem adquiridos. Apenas é necessária a montagem dos microscópios e estereomicroscópios *in loco* pela empresa vencedora do pregão dos itens citados. Para a capela será necessário a aquisição de encanamentos para o sistema de exaustão, o que será realizado por meio do processo vigente de prestação de serviço de manutenção predial.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impacto ambiental relevante.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### **15.1. Justificativa da Viabilidade**

Os estudos preliminares evidenciaram a necessidade da aquisição já demonstrada e demais justificativas já foram expostas. Esta equipe declara viabilidade do objeto com os demais apontamentos apresentados no decorrer do documento .

## 16. Responsáveis

DANIELLE CAMARGO  
TECNICO DE LABORATORIO AREA

RICARDO FIORI ZARA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CAROLINE MARIANA DE AGUIAR  
TECNICO DE LABORATORIO AREA

IRAÚZA ARROTEIA FONSECA  
TECNICO DE LABORATORIO AREA

DANEYSA LHAIS KALSHNE  
TECNICO DE LABORATORIO AREA

CAROLINE DE SOUSA GOMES BRANDÃO  
ODONTOLOGO

LEANDRO HERCULANO DA SILVA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CRYSTIAN GONÇALVES ROCHA  
TECNICO DE LABORATORIO AREA

VICTOR AUGUSTO BERTIN BORGES  
TECNICO DE LABORATORIO AREA

ANDREINE ALINE ROOS  
TECNICO DE LABORATORIO AREA





Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
NÚCLEO REGIONAL OESTE  
Departamento de Materiais e Patrimônio - DEMAP



**ANEXO II - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º .....**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 12/2022  
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (IRP 07/2022)  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR  
Processo Administrativo nº 23064.000198/2022-04**

A UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Núcleo Regional Oeste, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 75.101.873/0002-70, UASG 153029, neste ato representada pelos Diretores-Gerais ELDER ELISANDRO SCHEMBERGER, CLAUDIO LEONES BAZZI e ARLETE TERESINHA BEUREN dos campi Toledo, Medianeira e Santa Helena, respectivamente, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 12/2022, processo administrativo n.º 23064.000198/2022-04, RESOLVEM registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta ATA, de acordo com a classificação por ela alcançada e na quantidade cotada, atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

**1. DO OBJETO**

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de equipamentos médicos, odontológicos, laboratoriais, de instrução, medição, gráficos entre outros, para suprir demanda dos campi Toledo, Medianeira e Santa Helena da UTFPR, pelos próximos 12 (doze) meses, especificado(s) no(s) item(ns) abaixo e, conforme o edital e anexos do Pregão nº 12/2022, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

**2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS**

2.1. Os preços registrados, as especificações dos objetos, a quantidade e as demais condições ofertadas na proposta são as que seguem:

CNPJ XXXXXXXXXXXX - EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
XX	XXXXXXXX	XXXXXX	XX	R\$ XXX	R\$ XXX
<b>Marca: XXXXX</b> <b>Fabricante: XXXX</b> <b>Modelo / Versão: XXXXX</b> <b>Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>					
<b>Total do Fornecedor:</b>					<b>R\$ XXXXXX</b>

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

2.3. Local de entrega / ÓRGÃO GERENCIADOR:

2.3.1. A entrega deverá ser feita para os endereços informados junto a nota de empenho, que serão:

UTFPR - Campus	Endereço
Campus Toledo	R. Cristo Rei, 19 - Vila Becker, Toledo - PR, 85902-490
Campus Medianeira	Av. Brasil, 4232 - Independência, Medianeira - PR, 85884-000
Campus Santa Helena	Prolongamento da Rua Cerejeira, s/n Bairro - São Luiz, Santa Helena - PR, 85892-000

2.3.2. A solicitação de entrega dos materiais será feita por e-mail, encaminhando a Nota de Empenho e deverá ser realizada no prazo máximo de **120 (cento e vinte) dias** contados do envio da nota de empenho a que se refere.

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

3.1. O órgão gerenciador será a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Campus Medianeira, CNPJ 75.101.873/0002-70, UASG 153029.

3.2. Não há órgãos participantes.

**4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

4.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada apenas pelos **Órgãos subordinados ao MEC (Ministério da Educação)**, que não tenham participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

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

- 4.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 4.3. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 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.
- 4.4. 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.
- 4.4.1. Tratando-se de item exclusivo para microempresas e empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, o órgão gerenciador somente autorizará a adesão caso o valor da contratação pretendida pelo aderente, somado aos valores das contratações já previstas para o órgão gerenciador e participantes ou já destinadas à aderentes anteriores, não ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) (Acórdão TCU nº 2957/2011 – P).
- 4.5. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações 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.
- 4.6. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.
- 4.7. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.

## 5. VALIDADE DA ATA

- 5.1. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, válida no período de **xx de xxxxx de 2022 a xx de xxxxx de 2023**, não podendo ser prorrogada, conforme o disposto no art. 12 do Decreto nº 7.892/13.

## 6. REVISÃO E CANCELAMENTO

- 6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.
- 6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es) desde que respeitadas as previsões do Capítulo VIII do Decreto nº 7.892/2013.
- 6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.
- 6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.
- 6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.
- 6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:
- 6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e
- 6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.
- 6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.
- 6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:
- 6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;
- 6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- 6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou
- 6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).
- 6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:
- 6.9.1. por razão de interesse público; ou,
- 6.9.2. a pedido do fornecedor.

## 7. DAS PENALIDADES

- 7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital e seus anexos.
- 7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.
- 7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).
- 7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

## 8. CONDIÇÕES GERAIS

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

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

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

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

_____ ELDER ELISANDRO SCHEMBERGER  _____ CLAUDIO LEONES BAZZI  _____ ARLETE TERESINHA BEUREN	XXXXXXXXXXXXXXXX
CONTRATANTE	CONTRATADA

Testemunhas:

_____ XXXXXXXXXXXXXXXX	_____ XXXXXXXXXXXXXXXX
---------------------------	---------------------------



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ANGELA DANIELLE KUHN, PREGOEIRO(A)**, em (at) 07/07/2022, às 15:23, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador (informing the verification code) **2806087** e o código CRC (and the CRC code) **BF99ECBB**.



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
 NÚCLEO REGIONAL OESTE  
 Departamento de Materiais e Patrimônio - DEMAP



### ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 12/2022**  
**SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (IRP 07/2022)**  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR**  
**Processo Administrativo nº 23064.000198/2022-04**

Proposta que faz a empresa \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, estabelecida no(a) \_\_\_\_\_, para futura e eventual aquisição de equipamentos médicos, odontológicos, laboratoriais, de instrução, medição, gráficos entre outros, para suprir demanda dos campi Toledo, Medianeira e Santa Helena da UTFPR, pelos próximos 12 (doze) meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no edital do Pregão 12/2022 e seus anexos.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	xxxx	xx	xx	R\$ xxxx	R\$ xxxx

Valor unitário = R\$ ..... (... por extenso....).

Valor global = R\$ ..... (... por extenso ....).

Declaro estar incluso nos preços da proposta, todos os insumos que o compõem, tais como as despesas com mão de obra, impostos, taxas, frete, seguros e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no objeto desta licitação.

Prazo de validade da proposta: xx (xxxx) dias (**mínimo 60 dias**).

Prazo de entrega: prazo máximo de **120 (cento e vinte) dias** a contar do envio da Nota de Empenho por e-mail.

#### Dados bancários:

**Banco:** xxx

**Agência:** xxx

**Conta Corrente:** xxx

Cidade, DIA de MÊS de 2021.

Nome completo (sócio, dirigente, proprietário ou procurador da licitante)

(Nº Cédula de Identidade)

(Nº do CPF)



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ANGELA DANIELLE KUHN, PREGOEIRO(A)**, em (at) 07/07/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador (informing the verification code) **2806091** e o código CRC (and the CRC code) **E7F1D3C0**.