



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Diretoria de Logística
Divisão de Licitações e Divisão de Compras
Campus JK - Rodovia MGT 367, KM 583, Nº 5000, Alto da Jacuba
Diamantina - Minas Gerais - 39100-000
Fone: 038-3532 1260



EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 107/2013

PROCESSO Nº 23086.003086/2013-58

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, por intermédio do pregoeiro e sua Equipe de Apoio, designados pela Portaria nº 603, de 09 de abril de 2014 do reitor da Universidade, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local abaixo indicado se fará realizar licitação na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO PARA AQUISIÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS PARA ATENDER A DEMANDA DA UFVJM**, conforme anexos e condições que se enunciam:

FUNDAMENTAÇÃO: Leis nº 10.520/2002, Lei nº 8.666/1993, Lei 8.078/1990, Decreto nº 5.450/2005, Lei Complementar 123 de 14/12/2006, Decreto 6.204/2007 e, ainda as condições estipuladas neste Edital.

DATA DE LANÇAMENTO DAS PROPOSTAS NO COMPRASNET:

A partir da liberação do edital no Comprasnet, até a data e horário estipulados para início da sessão pública de lances, conforme subitem 3.1.

DATA DA SESSÃO PÚBLICA PARA OS LANCES:

DIA: 18/07/2014

HORÁRIO: 09:00

OBS.: Todos os horários estipulados neste edital obedecerão ao horário oficial de Brasília.

ENDEREÇOS ELETRÔNICOS:

Lançamento das propostas: www.comprasnet.gov.br

Retirada do edital e Anexos: www.comprasnet.gov.br e www.ufvjm.edu.br

Ficam os licitantes obrigados a consultarem, periodicamente, o sítio da UFVJM, para conhecimento de eventuais alterações ou esclarecimentos referentes ao Edital.

Sítio: www.ufvjm.edu.br, link Licitações e Contratos.

TIPO: Menor preço por item.

ANEXOS QUE COMPÕEM O EDITAL:

Anexo I – Discriminação dos equipamentos e modelo de proposta

1. DO OBJETO

1.1 – O objeto do presente Pregão Eletrônico **PARA AQUISIÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS PARA ATENDER A DEMANDA DA UFVJM**, conforme quantidades, especificações e condições gerais do fornecimento contidas no Edital e seus Anexos.

2. DA PARTICIPAÇÃO E CREDENCIAMENTO

2.1 – Poderão participar deste Pregão Eletrônico, as empresas do ramo pertinente ao objeto licitado, obrigatoriamente, **cadastros no Sistema Unificado de Cadastro de Fornecedores – SICAF** e que atenderem a todas as demais exigências constantes neste Edital e seus anexos.

2.1.1 Para as microempresas e empresas de pequeno porte, a comprovação de regularidade fiscal somente será exigida para efeito da contratação e não como condição para participação na licitação.

2.1.2. As licitantes beneficiadas pelo Decreto 6.204/2007 deverão enviar declaração de que cumprem os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando aptas a usufruir do tratamento favorecido pela LC 123/2006 e deste Edital. A declaração deverá ser enviada juntamente com a proposta de preços.

2.1.3. **O enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte dar-se-á nas condições do Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, instituído pela LC 123/2006, em especial quanto ao seu art. 3º.**

2.2 – O licitante deverá manifestar em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento aos requisitos de habilitação previstas no Edital e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (§ 2º, artigo 21, Decreto 5.450, de 31/05/2005).

2.3 – Não será admitida nesta licitação a participação de:

2.3.1. empresas que estejam com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspenso, ou que por esta tenha sido declarada inidônea;

2.3.2. empresas que estejam reunidas em consórcio e sejam controladoras coligadas ou subsidiárias entre si quaisquer que seja sua forma de constituição;

2.3.3. empresas estrangeiras que não funcionem no país;

2.3.4. empresas que estejam inadimplentes com a UFVJM, mediante apuração em processo cabível encerrado e registrado no SICAF;

2.3.5. empresas que tenham entre seus sócios servidores ou dirigentes da UFVJM.

2.4 – O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico no site www.comprasnet.gov.br (§ 1º, Artigo 3º do Decreto nº 5.450/2005);

2.5 – Os licitantes ou seus representantes legais deverão estar **previamente credenciados junto ao provedor do sistema**, sendo o uso da senha de acesso de responsabilidade exclusiva do usuário;

2.6 – O credenciamento do licitante dependerá do cadastro atualizado junto ao SICAF, que será requisito obrigatório para habilitação;

2.7 – O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade do licitante ou de seu representante e na presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico (§ 6º, Artigo 3º do Decreto nº 5.450/2005);

Observações:

- a) **A participação nesta licitação significa pleno conhecimento de suas instruções, não cabendo, após sua abertura, alegação de desconhecimento de seus itens ou reclamação quanto ao seu conteúdo. Antes de elaborar suas propostas, as licitantes deverão ler atentamente o edital e seus anexos.**
- b) **A conformidade dos itens ofertados deverá guardar compatibilidade com as especificações do anexo I do Edital.**

3. DO LANÇAMENTO DA PROPOSTA E SEU POSTERIOR ENVIO

3.1 – O lançamento da proposta no sistema poderá ocorrer a partir da data de liberação do edital no Comprasnet, até o horário estipulado para início da sessão pública de lances. Durante este

período, o fornecedor poderá incluir ou excluir sua proposta. Para inclusão, os licitantes credenciados efetuarão o lançamento do **valor total de cada item da proposta**, através do site www.comprasnet.gov.br, sendo o valor lançado em campo específico, sendo preenchidos todos os demais campos disponíveis do sistema.

3.1.1. É DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO PELO LICITANTE O CAMPO DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO OFERTADO, COM A ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO EQUIPAMENTO, POSSIBILITANDO AO PREGOEIRO A CORRETA ANÁLISE DO EQUIPAMENTO A SER ADQUIRIDO.

3.1.2 A INDICAÇÃO DA MARCA/MODELO OFERTADOS DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE REGISTRADA NO CAMPO DESCRIÇÃO DETALHADA, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA.

3.1.3. AO FORMULAREM SEUS LANCES, OS FORNECEDORES PARTICIPANTES DEVERÃO EVITAR QUE OS VALORES UNITÁRIO E TOTAL EXTRAPOLEM O NÚMERO DE DUAS CASAS DECIMAIS APÓS A VÍRGULA (CASA DOS CENTAVOS). CASO ISTO OCORRA, O PREGOEIRO ESTARÁ AUTORIZADO A ADJUDICAR OS ITENS, FAZENDO O ARRENDONDAMENTO A MENOR, DO VALOR UNITÁRIO.

3.2 – Os custos da entrega dos equipamentos devem estar inclusos na proposta.

3.3 - Além disso, o licitante deverá lançar as declarações abaixo listadas, de forma eletrônica, conforme disponibilizado no Sistema, no momento do lançamento da proposta:

- a) Declaração de inexistência de fato superveniente;
- b) Declaração de que a empresa não emprega menor;
- c) Declaração de que a empresa concorda com as condições estabelecidas neste edital;
- d) Declaração ME/EPP's;
- e) Declaração de elaboração independente de proposta.

3.4 – O licitante será inteiramente responsável por todas as transações assumidas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como verdadeiras e firmes suas propostas e subseqüentes lances, se for o caso (inc. III, art. 13, Decreto 5.450/2005), bem como acompanhar as operações no sistema durante a sessão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (inc. IV, art. 13 Decreto 5.450/2005);

3.5 – Encerrada a etapa de habilitação, a licitante detentora da melhor oferta, para cada item, encaminhará a proposta definitiva de preços impressa (Anexo I), em 01 (uma) via datilografada/digitada, sem rasuras, emendas, entrelinhas ou ressalvas, contendo a identificação da empresa, endereço, telefone, número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ, rubricadas todas as folhas pelo representante legal e assinada a última, sobre carimbo com nome, identidade, com indicação – no que couber – de marca, modelo, tipo, peso ou medida, fabricante, nome da empresa, razão ou denominação social e endereços completos, conter ainda dados bancários, além de outras informações de livre disposição, e o seguinte:

3.5.1. Preço cotado de forma unitária e total, em conformidade com o último lance ofertado e com indicação das unidades citadas neste edital;

- a) Todos os valores deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, sendo os centavos com apenas duas casas decimais. Não serão considerados para efeito de empenhamento, valores cujos preços contenham mais de duas casas decimais, sendo desconsideradas as frações de centavos. Ex: 0,0123, será empenhado 0,01;
- b) Fica vedada qualquer indexação de preços por índices gerais, setoriais ou que reflitam a variação dos custos.
- c) Nenhuma reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada;
- d) Declarar, no corpo da proposta, ou em escrito à parte, de que, nos preços mantidos na proposta escrita e naqueles que porventura vierem a ser ofertados através de lances verbais, estão incluídos todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, de transporte e entrega da mercadoria e outros de qualquer natureza que se fizerem

indispensáveis à perfeita compra do objeto da licitação. A UFVJM não admitirá qualquer alegação posterior que vise ao ressarcimento de custos não considerados na proposta feita pela licitante sobre os preços cotados.

- 3.5.2. Limitar-se ao objeto desta licitação (conforme Anexo I), sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista neste edital;
- 3.5.3. Prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, contados a partir da data de entrega das propostas e excluídos os prazos recursais previstos na legislação em vigor;
- 3.5.4. Conter o prazo de pagamento na forma do item 11 deste edital;
- 3.5.5. Os equipamentos deverão apresentar garantia conforme especificado na descrição dos itens ou caso a garantia não esteja especificada, deverá apresentar garantia de, no mínimo 01 (um) ano. A garantia terá início na data do recebimento definitivo do equipamento.

3.6 – Juntamente com a proposta, deverão ser encaminhadas as declarações mencionadas no item 3.2 deste Edital, impressas e assinadas.

- 3.7 – Toda a documentação deverá ser enviada, **via Correios, sendo postada no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após o encerramento da etapa de Habilitação**, para: Campus JK – BR 367,, Nº 5000, CEP: 39.100-000 – Diamantina – MG, devendo, obrigatoriamente, conter na parte externa:

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 107/2013
PROPOSTA DE PREÇOS E DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
A/C MAIARA CRISTINA**

- 3.8 – O prazo de entrega dos equipamentos se efetuará em até 30 (trinta) dias para equipamentos nacionais e de no máximo 60 (sessenta) dias para equipamentos importados, a partir do envio da Nota de Empenho ao Licitante, via fax ou e-mail. No caso de descumprimento, o licitante será notificado extrajudicialmente, pelas vias administrativas, para que em 72 (setenta e duas) horas, contados da data do recebimento da notificação, faça a entrega do equipamento ou venha apresentar justificativa de impossibilidade de cumprir o compromisso contratual. Em ambos os casos, fica desde já estabelecido que a UFVJM, poderá, a seu critério, cancelar a Nota de Empenho e convocar o segundo colocado, sem entretanto, declinar do seu direito de promover o devido processo administrativo visando aplicação das sanções cabíveis e cobrança administrativa, na forma do Decreto 5.450/05: multa, registro de inadimplência no SICAF e, se necessário, promover cobrança judicial e apuração das perdas e danos na forma da lei.
- 3.9 – O licitante deverá efetuar as entregas dos equipamentos, dentro do prazo estipulado na proposta de preços sob pena de aplicação das sanções previstas neste edital.
- 3.10 – O local de entrega será:

a) Na Divisão de Patrimônio, no Prédio do Almoarifado Central da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, situado na Rodovia MGT 367 KM 583 nº 5000 Alto da Jacuba, das 8h às 11h30 e das 13h às 16h30 horas, em dias úteis, para os itens:

01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 (duas unidades), 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 149, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 243, 244, 245.

b) Na Seção de Almoarifado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, situado na Rua do Cruzeiro, nº 01, Bairro Jardim São Paulo, Teófilo Otoni/MG, CEP 39803-371, das 8h às 11h30 e das 13h às 16h30 horas, em dias úteis, para os itens:

10, 19, 24, 35, 37, 45, 61, 63, 64, 66, 73, 81, 88 (uma unidade), 131, 143, 144, 148, 150, 152, 169, 171, 179, 198, 199, 200 a 242.

- 3.11 – Além da entrega no local indicado no item acima, a licitante vencedora deverá também descarregar e alocar os equipamentos nos locais indicados pelo servidor estipulado, comprometendo-se ainda integralmente com eventuais danos ou perdas causados aos mesmos.
- 3.12 – Os equipamentos entregues através de transportadora deverão, obrigatoriamente, possuir pessoal para descarregar e alocar os equipamentos, sob pena de rejeição de seu recebimento pela UFVJM.
- 3.13 – Ficam vedadas:
- a) a subcontratação total ou parcial do objeto, pela contratada a outra empresa;
 - b) a cessão ou transferência total ou parcial do objeto do contrato.

4. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

- 4.1 – No dia e horário indicado, o Pregoeiro abrirá a sessão pública, verificando as propostas de preços lançadas no sistema, as quais deverão estar em perfeita consonância com as especificações e condições detalhadas no Anexo I e neste Edital;
- 4.2 – Constatada a existência de proposta incompatível com o objeto licitado ou aparentemente inexeqüível o Pregoeiro poderá justificar, através do sistema e desclassificá-la;
- 4.3 – Iniciada a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, contemplando o valor total de cada item, sendo o acompanhamento disponibilizado imediatamente;
- 4.4 – Os licitantes deverão manter a impessoalidade, não se identificando, sob pena de serem excluídos do certame pelo Pregoeiro;
- 4.5 – Será considerada aceitável a proposta que:
- a) atenda a todos os termos deste Edital e anexos (condições e especificações);
 - b) contenha preço compatível com os praticados no mercado, dentro do estipulado conforme as disponibilidades orçamentárias da Universidade e custos estimados;
- 4.6 – Sendo efetuado lance aparentemente inexeqüível, o pregoeiro alertará o proponente sobre o valor cotado para o respectivo item, através do sistema, o excluirá, podendo o mesmo ser confirmado ou reformulado pelo proponente;
- 4.6.1. A exclusão de lance é possível somente durante a fase de lances, conforme estabelece legislação vigente, ou seja, antes do encerramento do item;
 - 4.6.2. O proponente que encaminhar lance com valor aparentemente inexeqüível durante o período de encerramento aleatório, e, não havendo tempo hábil, para exclusão e/ou reformulação do lance, caso o mesmo não honre a oferta encaminhada, terá sua proposta rejeitada na fase de aceitabilidade;
- 4.7 – Os licitantes poderão, durante o horário determinado para lances, oferecer valores sucessivos, sempre inferiores ao menor valor, ou ainda, ofertar lances inferiores ao último por ele ofertado;
- 4.7.1 – Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro;
- 4.8 – Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor dos 5 (cinco) menores lances registrados, vedada a identificação do detentor dos lances;
- 4.9 – Em caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão Eletrônico, o sistema poderá permanecer acessível aos licitantes para o envio dos lances, sendo possível o retorno do pregoeiro para atuação na etapa, sem prejuízo dos atos realizados;
- 4.10 – Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão Eletrônico será suspensa e terá reinício em nova data e horário estipulados pelo Pregoeiro, sendo divulgado pelo sistema (Comprasnet) aos participantes;

- 4.11 – A etapa de lances será encerrada mediante aviso de fechamento iminente por tempo determinado pelo pregoeiro, sendo ele informado através do sistema e depois de transcorrido período de até trinta minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção dos lances;
- 4.12 – O sistema aponta a licitante de menor preço, depois do encerramento da etapa de lances, ou quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor;
- 4.13 – Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e o valor estimado para a aquisição, em caso de empate entre duas ou mais propostas, será realizado sorteio, em data a ser definida pelo pregoeiro e informada aos licitantes com propostas empatadas.

5. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS E ACEITABILIDADE

- 5.1 – A presente Licitação é do tipo **MENOR PREÇO**, sendo vencedora(s) a(s) Licitante(s) que ofertar(em) o **MENOR PREÇO POR ITEM**, conforme especificado neste Edital e seus Anexos, respeitadas as determinações legais previstas na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006;
- 5.2 – A aceitação da proposta ocorrerá em momento ou data posterior à sessão de lances, a critério do pregoeiro que comunicará às licitantes através do sistema eletrônico;
- 5.3 – Serão analisadas pelo pregoeiro, equipe de apoio e equipe técnica a correta discriminação dos equipamentos ofertados, disponibilizada no campo “Descrição Detalhada do Objeto Ofertado”, verificando sua conformidade com o solicitado em Edital, assim como será avaliada a qualidade técnica dos equipamentos ofertados. Após será realizada a aceitação dos itens.
- 5.3.1. Poderá a critério do pregoeiro ser solicitada amostra dos produtos ofertados, sem qualquer ônus para a UFVJM.
- 5.3.2. A empresa vencedora deverá, enviar, no prazo de 03 (três) dias úteis, após o encerramento da sessão de disputa, quando solicitado, a(s) amostra(s) do(s) item(s) componente(s) que for vencedora.
- 5.3.3. Tais amostras deverão ser entregues relacionadas em papel timbrado da empresa e todas devidamente etiquetadas.
- 5.3.4. Caso as amostras não sejam apresentadas, ou não atendam as especificações previstas neste Edital, a proposta será desclassificada e será solicitada a apresentar sua(s) amostras a empresa classificada em segundo lugar no item considerado e, assim, sucessivamente.
- 5.3.5. A(s) amostra(s) aprovada(s) da(s) Licitante(s) Vencedora(s) desde que novas e sem uso não será(ão) devolvida(s), podendo a critério da empresa, ser considerada como entrega antecipada do bem.
- 5.3.6. As amostras desclassificadas ficarão a disposição das suas respectivas empresas, pelo prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados do encerramento do pregão, findo o qual terão a sua destinação determinadas pela UFVJM.
- 5.3.7. No caso de equipamentos de grande porte as amostras poderão ser substituídas por catálogos a critério do pregoeiro, ouvido o setor solicitante.
- 5.4 – O pregoeiro poderá encaminhar pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao licitante que tenha apresentado o menor lance, para que seja obtido preço melhor e assim decidir sobre sua aceitação;
- 5.5 – Analisada a aceitabilidade dos preços obtidos, o pregoeiro divulgará o resultado de julgamento das propostas de preços, obedecida a preferência das microempresas e empresas de pequeno porte na forma estabelecida pelos arts. 44, parágrafo 2º e 45, da Lei Complementar 123/2006
- 5.6 – Se a proposta ou lance de menor valor não atender as especificações solicitadas, após parecer técnico do interessado da aquisição, análise das amostras, quando solicitadas, ou verificação em catálogos, ou então, se o licitante desatender as exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade, procedendo a habilitação do

proponente na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital.

5.7 – Para aceitabilidade da proposta será realizada análise dos equipamentos através de parecer técnico do solicitante;

5.8 – Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não atendam às exigências e requisitos estabelecidos neste edital ou imponham condições;
- b) apresentem valores manifestamente excessivos;
- c) lançadas em desacordo com o item 3 deste Edital, apresentando-se omissas, vagas com irregularidades ou defeitos capazes de impedir o julgamento;
- d) apresentem preço unitário ou global superior ao orçado pela Administração, após a fase de lances;
- e) apresentem preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero.

5.9 Será realizada consulta ao Portal de Transparência do Governo Federal para verificar se as microempresas e empresas de pequeno porte possuem no somatório de valores as ordens bancárias recebidas, relativas ao seu último exercício, valor que extrapola o faturamento máximo permitido como condição para receber o benefício da LC 123/2006. Sendo constatada situação de irregularidade a proposta será recusada.

6. DA HABILITAÇÃO

6.1 Será habilitada a licitante que estiver regularmente cadastrada no SICAF e com a documentação OBRIGATÓRIA atualizada, que será verificado “ON LINE” e que apresentar certidão negativa de prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, após a sessão de aceitabilidade. Estando com certidões vencidas, a proponente será comunicada para enviá-las, imediatamente, através do Fax (38) 3532 1258.

6.2 Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF além do nível de credenciamento exigido pela IN SLTI/MPOG nº 2, de 2010, deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica e à Regularidade Fiscal, nas condições seguintes:

6.2.1 Habilitação jurídica:

- a) no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de empresas Mercantis;
- b) em se tratando de sociedades comerciais, contrato social ou estatuto em vigor, devidamente registrado, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser participante sucursal, filial ou agência;
- d) inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

6.2.2 Regularidade fiscal e trabalhista:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica;
- b) prova de regularidade com a Fazenda Nacional (certidão conjunta, emitida pela secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, quanto aos demais tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administradas, conforme art. 1º, inciso I, do Decreto nº 6.106/07), Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- c) Prova de regularidade com a Seguridade Social (INSS);
- d) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, em atendimento ao Art. 29, V, da Lei nº 8.666/93, incluído pela Lei nº 12.440/2011, em vigor.

- f) O licitante detentor do menor preço deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

6.3 – A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

6.3.1. Na fase de habilitação, será efetuada a consulta ao SICAF e, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de dois dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento de débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

6.3.2. A declaração do vencedor, de que trata o item 6.3.1 acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

6.3.3. A prorrogação do prazo previsto no item 6.3.1. será concedida pela administração quando requerida pelo licitante, a não ser que exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para o pagamento, devidamente justificados.

6.3.4. A não-regularização da documentação no prazo previsto no item 6.3.1. implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93 sendo facultado à administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

6.4 – A apresentação de declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, sujeitará o licitante às sanções previstas no artigo 28 do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005.

6.5 – É essencial a participação/conexão de todos os licitantes participantes na sessão pública de aceitabilidade e habilitação, para que os mesmos tomem conhecimento do andamento do presente pregão e seja informado sobre a situação cadastral da empresa junto ao SICAF;

6.6 - Serão inabilitadas as empresas, inclusive quanto às suas respectivas matrizes e filiais:

6.6.1 Declaradas inidôneas e suspensas de contratar com o poder público das três esferas administrativas constantes do Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS da Controladoria Geral da União - CGU.

6.6.2 Constantes do Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça - CNJ.

7. DAS IMPUGNAÇÕES E RECURSOS

7.1 – Até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública de lances, poderão ser solicitados esclarecimentos referentes ao processo licitatório **exclusivamente** por meio eletrônico, através do e-mail: maiara.souza@ufvjm.edu.br e pregao@ufvjm.edu.br, estando a eficácia sujeita ao envio via fax 38-3532 1258 dentro do prazo legal.

7.2 – Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para a sessão pública de lances, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do Pregão, também na forma eletrônica através do endereço: maiara.souza@ufvjm.edu.br, estando sua eficácia igualmente sujeito ao envio via fax ou telefone acima mencionado e dentro do prazo legal;

7.2.1. Caberá ao pregoeiro decidir sobre a petição no prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

7.2.2. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame;

7.3 – Os licitantes poderão interpor recursos, mediante manifestação prévia, após a declaração do vencedor, devendo apresentar sucintamente suas razões, exclusivamente no âmbito do sistema eletrônico. Ao final da sessão pública, o pregoeiro informará os prazos legais para registro da razão do recurso para aquele licitante com intenção de recurso aceita e para os demais licitantes registrarem a contra-razão;

7.3.1. O encaminhamento do registro de recurso, bem como da contra-razão, somente serão possíveis por meio eletrônico (Comprasnet), conforme estabelece o artigo 26 do Decreto nº

5.450/2005, o qual será encaminhado pelo pregoeiro à Autoridade Superior para decisão (Artigo 4º, inciso XVIII, Lei 10.520/2002);

7.3.2. A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará em decadência do direito de recurso e adjudicação do objeto da licitação pelo pregoeiro a vencedora;

7.3.3. A decisão do Pregoeiro será motivada e submetida à apreciação da autoridade superior da Instituição, responsável pela licitação;

7.3.4. O acolhimento do recurso implica tão somente na invalidação daqueles atos que não sejam passíveis de aproveitamento;

7.4 – É assegurada às licitantes vista imediata dos atos do Pregão, com a finalidade de subsidiar a preparação de recursos e de contra-razões, permanecendo o processo com vista franqueada aos interessados, junto ao Serviço de Licitação da UFVJM, situado no Campus JK, à BR 367, nº 5000 – Diamantina/MG;

8. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

8.1 – A adjudicação do objeto do presente certame será realizada pelo Pregoeiro sempre que não houver recurso e a homologação é de responsabilidade da autoridade competente e será realizada após a adjudicação do objeto ao proponente vencedor ou, quando houver recursos, após o devido julgamento.

8.1.1. Quando houver recursos, assim que decididos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto a licitante vencedora.

8.1.2. Homologada a licitação pela autoridade competente, a licitante adjudicatária será convocada para entregar o objeto adquirido.

9. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1 No caso de recusa de recebimento do empenho, de inadimplência ou inexecução total ou parcial do compromisso assumido com a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, garantida a prévia defesa, aplicar-se-á, as seguintes sanções:

9.2 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado às seguintes penalidades:

9.2.1 Advertência por escrito;

9.2.2 Multa de mora de 0,33% sobre o valor do contrato por dia de atraso, até o limite de 30 (trinta) dias, após o qual será caracterizada a inexecução do contrato (que poderá ser parcial quando se referir a algum(uns) item(s) do contrato ou total quando se referir a todo o contrato).

9.3 A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará o contratado as seguintes penalidades:

9.3.1 Em caso de inexecução parcial, multa compensatória de 10% sobre o valor do contrato.

9.3.2 Em caso de inexecução total, multa compensatória de 30% sobre o valor do contrato.

9.4 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a UFVJM nos seguintes casos:

9.4.1 No caso de inexecução parcial do contrato – até 02 anos;

9.4.2 Quando as multas aplicadas, após regular processo administrativo não forem quitadas - até a quitação do débito, limitada a 02 anos.

9.5 Impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento do SICAF nos seguintes casos:

9.5.1 Quem convocado dentro do prazo de validade de sua proposta não celebrar contrato ou não assinar a ata de registro de preços - 05 anos;

9.5.2 Quem deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame – até 05 anos;

9.5.3 Quem comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal – até 05 anos;

9.5.4 Quem fraudar na execução do contrato – até 05 anos;

- 9.5.5 Quem não mantiver a proposta – até 05 anos;
- 9.5.6 Quem falhar na execução do contrato (inexecução total do contrato) – até 05 anos;
- 9.5.7 Quem ensejar o retardamento da execução do objeto do contrato – até 03 anos.
- 9.6 Nenhuma sanção ou penalidade deverá ser aplicada sem a garantia de prazo prévio para o exercício do contraditório e ampla defesa.
- 9.7 As multas deverão ser recolhidas no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da notificação enviada pela UFVJM.
- 9.8 O valor das multas poderá ser descontado da nota fiscal, da garantia ou do crédito existente na UFVJM em relação à contratada. Caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, a diferença será cobrada na forma da lei.
- 9.9 As multas, aplicadas após regular processo administrativo e não quitadas, após observado o item 9.8, serão encaminhadas para a Dívida Ativa da União e a empresa estará suspensa temporariamente de participação em licitação e impedimento de contratar com a UFVJM até que o valor da multa seja pago.

10. DO CONTRATO

- 10.1 – O Termo de Contrato, amparado por condições exigidas neste Edital de Pregão, será substituído pela Nota de Empenho, conforme prevê o art. 62, § 4º da Lei 8.666/93.
- 10.2 - Para o contato com a empresa, envio de notas de empenho, notificações e outras comunicações a UFVJM fará uso das informações cadastradas no SICAF, devendo a empresa manter atualizados os dados ali registrados.
- 10.3 - As notas de empenho ou documentos que venham a substituí-las, bem como os demais documentos pertinentes a este processo serão enviados por fax ou correio eletrônico, sendo obrigatória a confirmação do recebimento do documento, sob pena das sanções previstas no item 09 deste edital, configurando recusa em celebrar o contrato.
- 10.4 - Só serão consideradas entregues as notas fiscais, entregues na Divisão de Patrimônio/UFVJM.
- 10.5 - Visando agilizar o processo de recebimento, conferência e pagamento, as notas fiscais deverão conter as seguintes informações:
- 10.5.1 - No campo descrição dos produtos:
- a) descrição dos produtos conforme registrado no sítio do comprasnet;
 - b) marca e modelo conforme registrado no sítio do compranet;
 - c) número do item a que se refere no pregão eletrônico;
 - d) dados bancários da empresa.
- 10.5.2 - No campo informações complementares:
- a) número e ano do pregão eletrônico;
 - b) número da nota de empenho;
 - c) número da nota fiscal de simples remessa;
- 10.6 - Os volumes de acondicionamento dos produtos devem conter as seguintes informações:
- a) Nome e CNPJ do fornecedor;
 - b) Número do Pregão e identificação do item;
 - c) Número da nota de empenho;
 - d) Número da nota fiscal e nota fiscal de simples remessa.
- 10.7 - Para os produtos em que haja possibilidade de agrupamento de unidades em um único volume de entrega, a empresa deverá fazê-lo, visando o armazenamento eficiente e a adoção de critérios de sustentabilidade ambiental exigidos no Decreto 7.746/2012.

11. DO PAGAMENTO

- 11.1 O documento fiscal terá que ser emitido, obrigatoriamente, com o número de inscrição no CNPJ apresentado para a Habilitação, não se admitindo Notas Fiscais/Faturas emitidas com outros CNPJ's, mesmo aqueles de filiais ou matriz da licitante vencedora;
- 11.2 O pagamento será efetuado no prazo máximo de 12 (doze) dias úteis, contados da data do recebimento do original do documento fiscal com o Termo de Recebimento Definitivo setor competente, desde que atendidas às exigências deste Edital e o disposto no item 8.8 da Instrução Normativa nº 05, de 21/07/95, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, mediante crédito em Conta corrente bancária da LICITANTE VENCEDORA;
- 11.3 Conforme disposto no item 8.8 da Instrução Normativa nº 05, de 21/07/95, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, será feita, pela UFVJM, a consulta junto ao SICAF (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores), previamente à contratação a ser feito para a LICITANTE VENCEDORA, a qual **deverá manter este seu Cadastro atualizado**;
- 11.3.1 Constatada a situação de irregularidade junto ao SICAF, a contratada será advertida, por escrito, para que no prazo de 10 (dez) dias úteis, regularize sua situação, ou no mesmo prazo apresente sua defesa, sob pena de rescisão do contrato.
- 11.3.2 O prazo descrito no item 11.3.1 poderá ser prorrogado a critério da administração.
- 11.3.3 Caso a contratada, não regularize sua situação junto ao SICAF, ou apresente defesa, no prazo descrito no item 11.3.1 será providenciada a abertura de processo administrativo visando a aplicação das penalidades cabíveis.
- 11.4 Considerar-se-á como último dia útil para pagamento, o de emissão da respectiva Ordem Bancária pelo SIAFI (Sistema da administração Financeira do Governo Federal);
- 11.5 No pagamento serão observadas as retenções, de acordo com a legislação e normas vigentes, no âmbito da União, Estado e Município;
- 11.6 Poderá ser deduzido da Nota Fiscal/Fatura o valor de multa aplicada;
- 11.7 Nenhum pagamento será efetuado à LICITANTE VENCEDORA enquanto pendente de liquidação ou qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.
- 11.8 Os pagamentos previstos no item 11.2 efetuados com atraso, por responsabilidade exclusiva da **CONTRATANTE**, serão corrigidos monetariamente, **tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo/IPCA do IBGE referente ao mês da prestação do serviço a ser pago**, sendo consideradas nulas, para este efeito, qualquer variação negativa do referido índice, calculados "*pro rata tempore*" desde o vencimento até a data do efetivo pagamento.
- 11.9 No caso de incorreção, nas Notas Fiscais, serão restituídas ao **CONTRATADO** para as correções solicitadas. O prazo de pagamento será contado a partir da data da regularização do serviço ou do documento fiscal, a depender do evento, não respondendo a **CONTRATANTE** por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.
- 11.10 A dotação orçamentária referente a este Pregão é a seguinte:
- Natureza da despesa: 44.90.52
 - Programa de trabalho: 075815
 - Fonte de recurso: 0112000000
 - Plano interno: F8282G4001N

12. DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO DA LICITAÇÃO

- 12.1 Os equipamentos serão recebidos **provisoriamente**, sem a verificação do conteúdo (quando embalados) apenas verificando a quantidade de volumes constantes na nota/conhecimento, para efeito de posterior verificação da conformidade do equipamento com a especificação, mediante recibo no documento Fiscal e mediante termo circunstanciado, no momento da entrega da mercadoria, desde que:
- Esteja compatível com esta licitação e não exista a cobrança de frete;
 - Estejam os equipamentos embalados de acordo com a nota fiscal/empenho, não enviando equipamentos de notas fiscais/empenhos diferentes numa mesma embalagem;
 - Não apresente avaria ou adulteração;
 - Seja o equipamento da mesma marca e oferecida na proposta inicial, possua as mesmas características da amostra enviada, sob pena de devolução;

- Seja entregue em embalagem original, contendo a data e número do lote de fabricação, informando, inclusive, seu prazo de validade;
- Esteja identificado quanto ao número da licitação, nome da Empresa, número do item a que se refere e outras informações de acordo com a legislação pertinente.

12.2 A UFVJM se reserva o prazo de 30 (trinta) dias úteis para promover as análises necessárias à verificação da conformidade do equipamento com a especificação do Edital, podendo prorrogar tal prazo por igual período quando o exame qualitativo requerer testes mais elaborados.

12.3 Os equipamentos serão recebidos **definitivamente**, após a verificação da qualidade e quantidade do equipamento e consequente aceitação, quando a UFVJM encaminhará o documento fiscal para pagamento, sem prejuízo, entretanto, do disposto no Código de Defesa do Consumidor a respeito da qualidade de produtos e reparação de danos.

12.4 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil do contratado pela solidez e segurança do equipamento. Também não exclui a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

12.5 O contratado é obrigado a substituir, reparar, corrigir, remover ou reconstruir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, mesmo após ter sido recebido definitivamente o objeto do contrato.

12.6 Caso seja constatada alguma irregularidade na entrega do equipamento, após o recebimento provisório, a UFVJM notificará a empresa para substituição do equipamento, suspendendo-se o prazo estipulado no item 12.3, que voltará a correr, por inteiro, após novo recebimento provisório;

12.7 O prazo para correção das imperfeições será determinado pela UFVJM, conforme o tipo de equipamento e a urgência na sua utilização.

12.8 O licitante vencedor fica obrigado à entrega do equipamento de acordo com a descrição detalhada do objeto ofertado, constante de sua proposta de preços e aceita pelo pregoeiro. A descrição detalhada do objeto ofertado se sobrepõe às descrições da marca e modelo apresentados, caso haja divergência entre eles.

12.9 Após o recebimento definitivo, o Setor de Patrimônio, encaminhará no prazo máximo 01 (um) dia útil o documento Fiscal para pagamento.

13. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

13.1 São obrigações da contratante:

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

13.1.2 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;

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

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

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

13.2 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.

13.3 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 devendo, ainda:

13.3.1 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal e em observância ao item 12 deste instrumento;

13.3.2 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

13.3.3 Substituir, reparar, corrigir, remover ou reconstruir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, mesmo após ter sido recebido definitivamente o objeto do contrato;

13.3.4 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;

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

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1 Não será admitida subcontratação do objeto licitatório.

15. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

15.1 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.

16. CONTROLE DA EXECUÇÃO

16.1 O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

16.2 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 co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.3 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 – Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização da sessão na data marcada, fica a mesma automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do pregoeiro em contrário;

17.2 – As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados;

17.3 – O desatendimento de exigências formais, não essenciais, não importará no afastamento da licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública do Pregão;

17.4 – É facultada ao pregoeiro ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo;

- 17.5 – Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;
- 17.6 – A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;
- 17.7 – Para fins de aplicação da sanção administrativa constante do subitem 9.1 do presente edital, o lance é considerado proposta;
- 17.8 – Dos atos praticados, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os autos do procedimento e as ocorrências relevantes, que estará disponível para consulta no endereço eletrônico www.comprasnet.gov.br.
- 17.9 - Os casos omissos serão solucionados diretamente pelo pregoeiro ou autoridade competente, observados os preceitos de direito público e as disposições das Leis nº 10.520/2002, 8.666/93, 8.078/1190 e Decreto 5.450/2005.

18. DO FORO

- 18.1 – Fica eleito o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária de Minas, em Sete Lagoas, para dirimir qualquer controvérsia não resolvida entre as partes.

Diamantina, 03 de julho de 2014

Emilene Mistica Costa
Diretora de Logística /Eventual

Pregoeiro responsável pela condução do processo:

Maiara Cristina de Souza
Pregoeira Oficial/UFVJM

ANEXO I
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

PROPOSTA DE PREÇOS COM RELAÇÃO DO EQUIPAMENTO

AO
SERVIÇO DE LICITAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Ref: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 107/2013

Prezados Senhores

Apresentamos nossa proposta de preços para os itens abaixo relacionados objetivando o fornecimento a essa Universidade, de acordo com o disposto no edital licitatório supra e ordenamentos legais cabíveis.

Declaramos ter total conhecimento das condições da presente licitação e a elas nos submetemos para todos os fins de direito.

Razão social:

CNPJ:

Banco:

Agência:

Conta:

Praça de pagamento:

Contato:

Fone:

Fax:

e-mail:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	VL UNIT	VL TOTAL
1	AGITADOR DE KLINE COM ROTAÇÃO FIXA. AGITADOR DE KLINE COM ROTAÇÃO FIXA, MULTI FUNCIONAL DIGITAL ,PARA MICRO PLACAS DE ELISA/KLINE/VDRL, ROTAÇÃO FIXA,PARA TESTES DE FLOCULAÇÃO: VDRL,WESTER BLOT, EXAMES DE ELISA EM GERAL,CONTROLE DE VELOCIDADE DE 5 A 180 RPM .CAIXA DE CHAPA DE AÇO,PINTURA EM EPÓXI, TENSÃO/FREQUÊNCIA:110 OU 220 VOLTS-50/60HZASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE. GARANTIA TÉCNICA DE 1 ANO.	UN	1		

2	AGITADOR DE TUBOS DO TIPO VORTEX. USADO PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE DIFERENTES MATERIAIS PATOLÓGICOS. PODEM SER UTILIZADOS TUBOS DE ENSAIO DE ATÉ 30MM DE DIÂMETRO, TUBOS DE CENTRÍFUGAS, CUBETAS DE COLORÍMETROS OU ESPECTROFOTÔMETRO, PEQUENOS FRASCOS REAGENTES, FRASCOS ERLLENMEYER E BALÕES VOLUMÉTRICOS. APARELHO MONTADO EM CAIXA DE CHAPAS DE FERRO E DE ALUMÍNIO, MEDINDO 14,5CM DE LARGURA X 13CM DE ALTURA X 16CM DE PROFUNDIDADE. POSSUI MOTOR DE 3.800 RPM, RECEPTÁCULO DE BORRACHA SINTÉTICA E CONTROLE ELETRÔNICO DE VELOCIDADE. PODE FUNCIONAR DE MODO CONTÍNUO OU POR PRESSÃO EM SEU RECEPTÁCULO. 110 E 220V.	UN	3		
3	AGITADOR MAGNÉTICO C/ AQUECIMENTO CONTROLADORES DE AQUECIMENTO E VELOCIDADE ATRAVÉS DE UM MÓDULO DE TENSÃO COM REGULAGEM ELETRÔNICA. REFERÊNCIA DO CONTROLE ELETRÔNICO DE AQUECIMENTO E VELOCIDADE ENTRE PONTOS DE 1 A 10. PAINEL DE CONTROLE: DOIS (02) CONTROLADORES UM DE VELOCIDADE E OUTRO DE AQUECIMENTO E DOIS (02) BOTÕES LIGA/DESLIGA. AQUECIMENTO: TEMPERATURA REGULÁVEL ATÉ 300°C NO CENTRO DA PLACA DE AQUECIMENTO CONTROLADO ELETRONICAMENTE PELA VARIAÇÃO DE POTÊNCIA. VELOCIDADE DE AGITAÇÃO: VELOCIDADE DE ATÉ 2.000 RPM. ESTRUTURA EXTERNA: ELABORADO EM CHAPA DE AÇO CARBONO SAE 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, MONTADO SOBRE PÉS DE BORRACHA; PLATAFORMA: PLATAFORMA EM AÇO INOX AISI 304. CAPACIDADE DE AGITAÇÃO: ATÉ 15 LITROS DE ÁGUA PARA REFERÊNCIA DE POTÊNCIA, NÃO DE VOLUME. ACOMPANHA: CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG COM TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA NBR 13249; MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS. MEDIDAS MÍNIMAS DA PLATAFORMA: 150 X 150 MM. MEDIDAS MÍNIMAS EXTERNAS: L 160 X P 190 X A 150 MM. VOLTAGEM: 110 V.	UN	5		

4	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO. AGITAÇÃO PRODUZIDA POR UM IMÃ INSTALADO NO MOTOR E UMA BARRA MAGNÉTICA APLICADA NA AMOSTRA. ESTRUTURA CONSTITUÍDA POR CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI; DIMENSÕES ATÉ (MM): L=170 X P=225 X A=140; PESO ATÉ 2,7 KG. TERMOSTATIZAÇÃO: PLATAFORMA DE AQUECIMENTO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, COM RESISTÊNCIA BLINDADA FIXADA NA PLATAFORMA, COM DIMENSÕES DE 160 X 160 MM. VARIADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA; TEMPERATURA DE TRABALHO DE ATÉ 300 °C NA PLACA. HOMOGENEIZAÇÃO: MOTOR DE ESCOVA, FECHADO, NÃO PRODUZ FAÍSCA EXTERNA, ROLAMENTOS BLINDADOS, MANTÉM A VELOCIDADE CONSTANTE, FÁCIL AJUSTE DE VELOCIDADE. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRÊS PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136, 500 WATTS 220 VOLTS, 60 HZ. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	2		
5	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: TEMPERATURA NA PLACA: 50°C A 350°C. ROTAÇÃO: 100 A 2000 RPM. CONTROLE DE ROTAÇÃO E TEMPERATURA: DIGITAL MICROPROCESSADO PWM COM REGULAGEM DE 1 A 99% NO DISPLAY. CAPACIDADE MÍNIMA DE AGITAÇÃO: 15 LITROS DE ÁGUA. PLACA: EM ALUMÍNIO ESCOVADO. GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. TENSÃO: 220 VOLTS. ACOMPANHA: 01 BARRA MAGNÉTICA (PEIXINHO) REVESTIDA DE TEFLON, 02 FUSÍVEIS EXTRA, MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA. GARANTIA MÍNIMA DE 6 MESES.	UN	8		

6	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO PLATAFORMA EM CERÂMICA -MAX. QTD. DE AGITAÇÃO (H2O) 10 LT - 220V VOLUME MÁXIMO DE AGITAÇÃO: 10L (H2O) ALCANCE DE VELOCIDADE: 100 - 1500RPM POTÊNCIA DO MOTOR: 1000W TEMPERATURA: 50 -500°C DISPLAY: DIGITAL MATERIAL DA PLACA: VIDRO-CERÂMICO BARRA MAGNÉTICA MÁXIMA PERMITIDA:70X80MM (NÃO INCLUSO). DIMENSÕES DA PLACA: 200X200MM DIMENSÕES: 220L X330C X 105A MM VOLTAGEM: 115V E 230V, CONEXÃO SENSOR TEMPERATURA. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	UN	10		
7	AGITADOR MAGNÉTICO COM BARRA MAGNÉTICA: CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, COM PINTURA ELETROSTÁTICA, EM EPÓXI; PLATAFORMA EM AÇO INOX 304 POLIDO NAS MEDIDAS: 165 X 165 MM; MOTOR DE CORRENTE CONTINUA FECHADO, NÃO TEM FAÍSCAS; VARIADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE ENTRE 50 A 1700 RPM; CAPACIDADE DE AGITAÇÃO DE ATE 5 LITROS DE ÁGUA; DIMENSÕES (MM): L= 170 X P= 170 X A= 100; PESO 2,7 KG; PESO BRUTO: 3,2KG; DIMENSÕES DA EMBALAGEM: 400 X 250 X 250; 220 VOLTS.OBS.:ACOMPANHA UMA BARRA MAGNÉTICA REVESTIDA EM PTFE.	UN	6		
8	AGITADOR MECÂNICO MICROPROCESSADO. COM HASTE, HÉLICE E SUPORTE; INDICADO PARA PRODUTOS SEMI-VISCOSOS; AGITA ÁGUA ATÉ 25 LITROS; MOTOR TIPO UNIVERSAL MONOFÁSICO COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA; CONTROLE E INDICAÇÃO DE ROTAÇÃO DIGITAL COM TIMER PROGRAMÁVEL; MANDRIL DE 3/8 PARA HASTE DE 9,5MM X 280MM COM DUAS HÉLICES, SENDO UMA TIPO PROPULSORA E A SEGUNDA DO TIPO CENTRÍFUGA COM 60MM DE DIÂMETRO, CONTRUÍDA EM AÇO INOX 304. CORPO EXTERNO CONSTRUÍDO EM ALUMÍNIO INJETADO E CROMADO, RESISTENTE A PRODUTOS QUÍMICOS CORROSIVOS, VISCOSIDADE MÁXIMA PERMITIDA 100.000 MPAS; POTÊNCIA DO MOTOR 70/130W; VARIAÇÕES DE VELOCIDADES 5-240 RPM E 90-5000RPM; VOLTAGEM: BIVOLT; GARANTIA DE 1 ANO; ACESSÓRIOS INCLUSOS: GRAMPO DE FIXAÇÃO, SUPORTE COM BASE E HASTE E DUAS HÉLICES: PROPULSORA E CENTRÍFUGA	UN	4		

	(60MM DE DIÂMETRO).				
9	AGITADOR MULTIFUNCIONAL KLINE (VDRL) 220 V AGITAÇÃO HORIZONTAL. REGULÁVEL DE 40 A 240 RPM. TEMPORIZADOR (0 A 120 MINUTOS). RAIOS DE AGITAÇÃO DE 15 MM. PROFUNDIDADE DE 24 CM. LARGURA DE 23 CM. ALTURA DE 17 CM. PESO DE 6 KG. CONSUMO DE 30 WATTS. VOLTAGEM 220 VOLTS E 60 HZ.	UN	1		

10	AGITADOR ORBITAL COM INCUBAÇÃO E REFRIGERAÇÃO (TIPO SHAKER). INTERIOR AMPLO COM CAPACIDADE PARA DOIS FRASCOS DE 6 L, SEIS FRASCOS DE 2 L, ENTRE OUTROS. CAPACIDADE DE EMPILHAMENTO DE DUAS UNIDADES. DUAS PRATELEIRAS COM REGULAGEM DE ALTURA. AMPLA JANELA PARA VISUALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS E LUZ INTERNA. VISUALIZAÇÃO SIMULTÂNEA DE VELOCIDADE, TEMPERATURA E TEMPO EM TRÊS DISPLAYS DE LED. CÂMARA INTERNA EM AÇO INOX E EXTERIOR EM AÇO LAMINADO A FRIO COM PINTURA EPÓXI. TOMADA ELÉTRICA NO INTERIOR DA CÂMARA PERMITE O USO SEGURO DE AGITADORES E VORTEX. SISTEMA DE OPERAÇÃO DIGITAL. SISTEMA DE BALANCEAMENTO DE CARGA PERMITE AGITAÇÃO CONTINUA E UNIFORME, INCLUSIVE EM ALTA VELOCIDADE. VELOCIDADE: 15 A 500 RPM (15 A 300 RPM EM CASO DE DUAS UNIDADES EMPILHADAS). OPERAÇÃO EM MODO CONTINUO OU COM TEMPORIZADOR DE 0,1 HORA A 999 HORAS OU 0,1 MINUTO A 999 MINUTOS. ALARME AUDIOVISUAL PARA ALERTAR DESVIOS DE TEMPERATURA. AQUECIMENTO CESSA QUANDO A TEMPERATURA DESVIA + 1°C DA TEMPERATURA AJUSTADA. AGITAÇÃO CESSA E ALARME AUDIOVISUAL E ACIONADO QUANDO A VELOCIDADE É SUPERIOR A 10% DA VELOCIDADE AJUSTADA. CALIBRAÇÃO DE VELOCIDADE PODE SER REALIZADA PELO PRÓPRIO USUÁRIO COM USO DE TACÔMETRO DIGITAL. SENSOR DE DESBALANCEAMENTO DE CARGA CESSA A AGITAÇÃO E ACIONA ALARME AUDIOVISUAL CASO VIBRAÇÃO EXCESSIVA SEJA DETECTADA. PARTIDA SUAVE, EVITANDO FORMAÇÃO DE RESPINGOS NA TAMPA DO FRASCO. PROTEÇÃO CONTRA ALTA TEMPERATURA ATRAVÉS DE TERMOSTATO DE BACK UP INDEPENDENTE. ARMAZENA A PROGRAMAÇÃO DURANTE FALHAS DE ENERGIA E REINICIA AUTOMATICAMENTE QUANDO A ENERGIA É RESTABELECIDADA. CESSA A AGITAÇÃO QUANDO A TAMPA É ABERTA. CONTROLE DE TEMPERATURA 15°C ABAIXO DO AMBIENTE A +80°C. PRECISÃO DE 0,1°C A 37°C. CARGA MÁXIMA DE 15,9 KG E DIÂMETRO DA ORBITA DE 1,9 CM.	UN	1	
----	--	----	---	--

	CINCO ANOS DE GARANTIA NAS PECAS, UM ANO DE SERVIÇO E GARANTIA ETERNA NO MECANISMO DE AGITAÇÃO. DIMENSÕES EXTERNAS (P X L X A): 838 X 699 X 1029 (MM). PESO BRUTO (KG): 195. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 240 V / 60 HZ. ACESSÓRIOS INCLUSOS: PLATAFORMA UNIVERSAL 45,7 X 45,7CM; 16 UNIDADES DE CLIPES PARA FRASCOS DE 250 ML; 09 UNIDADES DE CLIPES PARA FRASCOS DE 1,0 L. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRATICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVERA SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS.				
--	--	--	--	--	--

11	AGITADOR OSCILADOR PARA FRASCOS. AGITADOR QUE REPRODUZ O MOVIMENTO DE AGITAÇÃO DO PULSO. CONSTITUÍDO POR ESTRUTURA CAIXA EM CHAPA DE AÇO 1020, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI; DIMENSÕES ATÉ (MM): L=1150 X P=500 X A=450. AGITAÇÃO: VELOCIDADE DE AGITAÇÃO COM REGULAGEM MECÂNICA ATE 200 OSCILAÇÕES POR MINUTO; EIXOS LATERAIS COM 6 GARRAS DUPLAS EM BRONZE FUNDIDO (PARA 12 FRASCOS), REVESTIDAS COM MATERIAL ANTIDERRAPANTE, PARA FRASCOS ERLNEMYER COM CAPACIDADE MÁXIMA DE 1000 ML, COM GARGALOS. BANDEJA SUPERIOR COM 8 SUPORTES EM AÇO INOX, PARA FRASCOS TIPO ERLNEMEYERS DE 250 ML. MOTOR DE INDUÇÃO MANCAIS COM ROLAMENTOS BLINDADOS; TEMPORIZAÇÃO: TIMER ELETRÔNICO, COM LEITURA DIGITAL, PROGRAMÁVEL DE 9 SEGUNDOS ATE 9999 HORAS. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR COM ATERRAMENTO, DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRÊS PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136, 220 VOLTS, 60 HZ. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	1		
----	---	----	---	--	--

12	AGITADOR VORTEX, 2.800 RPM COM VELOCIDADE REGULÁVEL PARA AGITAÇÃO DE TUBOS. OPERA COM “PULSE” E CONTÍNUO. VELOCIDADE AJUSTÁVEL 2800 RPM COM VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO MOTOR DE 60W. PLATAFORMA SUPERIOR CONFECCIONADA EM BORRACHA PRETA REDONDO, COM DIÂMETRO DE CERCA DE 5,5 CM; DESIGN COMPACTO COM MECANISMO DE AGITAÇÃO DE ALTA RESISTÊNCIA, NÍVEL DE RUÍDO EXTREMAMENTE BAIXO; BASE EM AÇO COM PÉS DE BORRACHA, QUE EVITA O DESLOCAMENTO DO EQUIPAMENTO E DIMINUEM AS VIBRAÇÕES SOBRE AS BANCADAS; PODE SER AJUSTADO PARA FUNCIONAR TANTO NO MODO CONTÍNUO OU POR TOQUE (PULSO); FUNCIONAMENTO ATRAVÉS DO TOQUE; O EQUIPAMENTO FUNCIONA AUTOMATICAMENTE SEMPRE QUE O TUBO FOR PRESSIONADO SOBRE A SUPERFÍCIE DE AGITAÇÃO; ESTRUTURA EXTERNA EM FOLHA DE CONFECCIONADA EM LAMINADO A FRIO COM PÓ (EPÓXI) REVESTIDAS PARA REDUZIR A EROÇÃO; ESTRUTURA INTERNA EM ALUMÍNIO; MOVIMENTO DE AGITAÇÃO ORBITAL; DIÂMETRO DE ÓRBITA DE AGITAÇÃO: 4MM; TENSÃO: 110 V OU 220 V COM PLUG NO PADRÃO BRASILEIRO; ACOMPANHA O EQUIPAMENTO: 01 AGITADOR DE TUBOS TIPO “VORTEX”; • 01 PLATAFORMA; 01 CABO DE FORÇA; 01 MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS	UN	1		
13	AGITADOR VORTEX - ESPECIFICAÇÕES: PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE MICROTUBOS DE 1,5 ML A TUBOS DE 50 ML; MODO DE OPERAÇÃO: CONTÍNUO OU TOQUE (PULSO); VELOCIDADE FIXA DE 2800 RPM. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	UN	1		

14	ANALISADOR AUTOMÁTICO DE ÁREA SUPERFICIAL E DISTRIBUIÇÃO DE TAMANHO DE PORO (BET): PERMITE A ANÁLISE DE UMA AMOSTRA E A DESGASEIFICAÇÃO DE DUAS AMOSTRAS SIMULTANEAMENTE. POSSIBILIDADE DE USO DE VÁRIOS GASES NÃO CORROSIVOS. VALORES DE ÁREA SUPERFICIAL DETERMINADOS POR PONTO ÚNICO OU MULTIPONTOS. ARMAZENAMENTO DE DADOS EXPERIMENTAIS DAS ISOTERMAS. FONTE DE ADSORBATO: CILINDRO DE GÁS. PRECISÃO DO TRANSDUTOR: $\pm 0,1\%$ SPAN. RESOLUÇÃO DA RELAÇÃO $P/P_0 = 2 \times 10^{-5}$. FAIXA DE PRESSÃO: 0 A 0.13MPA. SENSIBILIDADE: $< 1 \times 10^{-7}$. FAIXA DE ÁREA SUPERFICIAL: $\geq 0.01 \text{ M}^2/\text{G}$. DETECTABILIDADE DE VOLUME DE PORO: MENOR QUE $0.0001 \text{ CM}^3/\text{G}$. DUPLA ESTAÇÃO DE DESGASEIFICAÇÃO. FAIXA DE TEMPERATURA: 20°C A 350°C. INCLUI BOMBA DE VÁCUO DE DOIS ESTÁGIOS, CAPACIDADE DE 10^{-3} TORR, REGULADOR DE GÁS.	UN	1		
15	ANALISADOR DE ATIVIDADE DE ÁGUA POR PONTO DE ORVALHO COM CONTROLE INTERNO DE TEMPERATURA DA AMOSTRA. PRINCÍPIO DE MEDIDA POR PONTO DO ORVALHO (AOAC 978,18 E ASTM D683602(2008)). FAIXA DE LEITURA: 0,0300 A 1,0000 AW. EXATIDÃO: $\pm 0,0030 \text{ AW}$. RESOLUÇÃO: 0,0001AW. TEMPO DE LEITURA: MENOR OU IGUAL A 5 MINUTOS. SENSOR DE TEMPERATURA: INFRAVERMELHO. FAIXA DE CONDICIONAMENTO TÉRMICO DA AMOSTRA: 15 A 50°C. ACOMPANHA 50 CÁPSULAS PARA AMOSTRA, SOLUÇÕES PADRÃO E KIT LIMPEZA. GARANTIA DE 3 ANOS, FRETE INCLUSO.	UNID.	1		
16	ANALISADOR DE GÁS DE COMBUSTÃO. COM DISPLAY DIGITAL PARA ANÁLISE DOS SEGUINTE PARÂMETROS: CO, CO₂, O₂, NO, GRAUS CELSIUS, PRESSÃO, LAMBDA, RENDIMENTO E EXCESSO DE AR. COM MANÔMETRO DIFERENCIAL DE ALTA PRECISÃO COM RESOLUÇÃO DE 0.001 MBAR COM FAIXA PARA $\pm 80 \text{ MBAR}$. COM SAÍDA USB E SOFTWARE DE ANÁLISE. EM CONFORMIDADE COM NORMAS BS7927, BS7967 E BS EN50379. INCLUI Sonda e MALETA PARA ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE. COM MANUAL IMPRESSO E GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO.	UNIDADE	1		

17	APARELHO DE ULTRASSOM: APARELHO DE ULTRASSOM PARA O ESTUDO DE ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS EM MATERIAIS METÁLICOS, PARA A DESCOBERTA DE TRINCAS, POROSIDADES E DESCONTINUIDADES SUPERFICIAIS, COM VELOCIDADE SÔNICA DO MATERIAL DE 300 A 16000 M/S, COM FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO ENTRE 0,5 A 12 MHZ, COM ARMAZENAMENTO MÍNIMO DE 250 DADOS, INCLUSO COM BUZINA (LIGA, DESLIGA), OPÇÃO DE ZOOM, MEDIÇÃO DE ÂNGULO DO CABEÇOTE, CURVAS DAC/AVG, TRABALHANDO COM TEMPERATURAS DE OPERAÇÃO DE APROXIMADAMENTE – 5 A 35 GRAUS (OU INTERVALOS MAIORES), COM RETIFICAÇÃO E FILTRAÇÃO DE SINAL ANALÓGICO, COM PESO ENTRE 1 A 3 KG (INCLUINDO BATERIA), COM TRANSDUTORES OU SONDAS ANGULARES DE 45, 60 E 70 GRAUS, COM TRANSDUTOR OU SONDA DE DUPLO CRISTAL (3 A 5 MHZ), COM BLOCOS DE CALIBRAÇÃO.	UN	1		
18	BALANÇA ANALÍTICA COM PROTETOR (CAPELA DE VIDRO), COM CALIBRAÇÃO INTERNA, CAPACIDADE DE 210G E SENSIBILIDADE DE 0,0001G. DISPLAY DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO. COM TECLAS DE COMANDO PARA LIGA/DESLIGA, COM FUNÇÃO TARA, 220 V OU BIVOLT, PRATO REDONDO DE 80 MM, NO MÍNIMO, COM CAPELA DE VIDRO COM ALTURA 250 MM, NO MÍNIMO, COM GABINETE METÁLICO COM PINTURA EPOXI, COM INDICADOR DE NÍVEL, PÉS REGULÁVEIS PARA NIVELAMENTO, COM AS DEMAIS ESPECIFICAÇÕES: CARGA MÁXIMA 210G, REDIBILIDADE 0,0001G, MOVE RANGE 0,001G, FAIXA DE TARA ATÉ CARGA MÁXIMA, ESTABILIZAÇÃO EM ATÉ 6 SEG, TEMPO DE MEDIDA ENTRE 0,5 A 6 SEG. FUNÇÃO PORCENTAGEM COM INDICAÇÃO DE 0,01%, APROVAÇÃO DO INMETRO.	UN	2		
19	BALANÇA DE PRECISÃO, 5000G (0,1G), ESTRUTURA EM PLÁSTICO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA A IMPACTOS, COM PAINEL SELADO; TARA AUTOMÁTICA; PERMITE A PESAGEM EM VÁRIAS UNIDADES DE PESO: GRAMA, ONÇA E ONÇA TROY; CONTAGEM DE PEÇAS; CALIBRAÇÃO EXTERNA; SAÍDA RS 232; VOLTAGEM: 110/220 VOLTS (BIVOLT AUTOMÁTICO). MARCA BEL - MODELO MARK 5.000	UN	2		

20	BANDEJA DE INCUBAÇÃO PARA IHQ UTILIZADA PARA AUXILIAR NA COLORAÇÃO DE TÉCNICAS COMO IMUNOHISTOQUÍMICA, COLORAÇÃO ESPECIAL ENTRE OUTRAS TÉCNICAS. PODE SER UTILIZADA COMO BANDEJA DE INCUBAÇÃO OU COLORAÇÃO. CARACTERÍSTICAS BANDEJA PARA COLORAÇÃO IHQ, COM TAMPA, CONFECCIONADA EM ACRÍLICO ESCURO, EVITANDO QUE A LUZ INTERFIRA NO PROCEDIMENTO IMUNOHISTOLÓGICO. AS LÂMINAS NÃO FICAM EM CONTATO COM A SUPERFÍCIE DEVIDO AO SISTEMA DE SUPORTES. POSSUI ESPAÇO A BAIXO DAS LÂMINAS, QUE PODE SER UTILIZADO COMO CÂMARA DE INCUBAÇÃO. DISPENSA O USO DE ESTANTES, POIS PODEM SER SOBREPOSTAS. POSSUI ESTRUTURA RÍGIDA. APLICAÇÃO BANDEJA PARA USO EM PROCEDIMENTO DE IMUNOHISTOQUÍMICA (IHQ), IDEAL PARA PROCEDIMENTOS QUE EXIJAM GRANDES PERÍODOS DE INCUBAÇÃO, POIS POSSUI UMA PROFUNDIDADE GRANDE DA LÂMINA ATÉ A BASE DA BANDEJA, PODE SER UTILIZADA NA COLORAÇÃO DE IHQ, PARA USO EM LABORATÓRIOS DE PESQUISA E ANATOMIA PATOLÓGICA. CARACTERÍSTICAS BANDEJA PARA COLORAÇÃO IHQ, COM TAMPA, CONFECCIONADA EM ACRÍLICO ESCURO, EVITANDO QUE A LUZ INTERFIRA NO PROCEDIMENTO IMUNOHISTOLÓGICO. AS LÂMINAS NÃO FICAM EM CONTATO COM A SUPERFÍCIE DEVIDO AO SISTEMA DE SUPORTES. POSSUI ESPAÇO A BAIXO DAS LÂMINAS, QUE PODE SER UTILIZADO COMO CÂMARA DE INCUBAÇÃO. DISPENSA O USO DE ESTANTES, POIS PODEM SER SOBREPOSTAS. POSSUI ESTRUTURA RÍGIDA. MODO DE USAR COLOQUE A BANDEJA NA HORIZONTAL E EM SEGUIDA COLOQUE AS LÂMINAS QUE SERÃO UTILIZADAS NA COLORAÇÃO DE IHQ. PRECAUÇÕES PODE SER UTILIZADA EM ESTUFA, PORÉM A UMA TEMPERATURA QUE NÃO EXCEDA 40°C. COMPOSIÇÃO ACRÍLICO FUMÊ. VALIDADE INDICA O TEMPO EM QUE PRODUTO	UN	2		
----	---	----	---	--	--

	PERMANECE INALTERADO A PARTIR DE SUA FABRICAÇÃO, SE ARMAZENADO ADEQUADAMENTE. ARMAZENAR EM TEMPERATURA AMBIENTE, LOCAL SECO E PROTEGIDO DA LUZ SOLAR. DETALHES TÉCNICOS * DIMENSÃO: 202 (P) X 312 (L) X 52 (A) MM * CAPACIDADE: 22 LÂMINAS * COMPOSIÇÃO: ACRÍLICO FUMÊ				
--	--	--	--	--	--

21	BANHO DE 220V; - FAIXA DE TEMPERATURA: 25°C ATÉ 230°C; - UNIDADES DE TEMPERATURAS CONFIGURÁVEIS: °C E F; - COMUNICAÇÃO COM INTERFACE RS232; - RESOLUÇÃO DO DISPLAY: $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$ - /PRECISÃO: PODE-SE AJUSTAR O BANHO DE 0,1°C ATÉ 199,9°C. DE 199,9°C ATÉ 230°C O AJUSTE DEVE SER FEITO A CADA 1°C. A PRECISÃO DE TODO SISTEMA ESTÁ DENTRO DE $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$. - APÓS A ESTABILIZAÇÃO DO BANHO, O SET POINT PODE SER MAIS PRECISAMENTE AJUSTADO NO RANGE DE -1,99º A +1,99º, SE NECESSÁRIO. - ESTABILIDADE: $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$; - UNIFORMIDADE: $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$; - RESISTÊNCIAS: 2 UNIDADES (3KW); - VOLUME DO BANHO: 40 LITROS; - NÚMERO DE ABERTURAS NA TAMPA: 7 ORIFÍCIOS COM DIÂMETRO DE 51MM; - DIMENSÕES APROXIMADAS DA JANELA: 270 X 285MM; - DIMENSÕES APROXIMADAS DA ABERTURA DO BANHO: 260 X 240MM; - PROFUNDIDADE DO BANHO: 300MM; - POTÊNCIA: 2800 WATTS; - OPERA CONFORME AS NORMAS ASTM D445, D446, D2170, IP71-1 E IP71-2; - POSSUI JANELA DUPLA DE VIDRO TEMPERADO (SEPARADAS POR 20MM DE AR - ISOLAMENTO) E REMOVÍVEL, PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO E LIMPEZA; - ESTRUTURA DO BANHO EM AÇO INOXIDÁVEL COM 25MM DE ESPESSURA E ISOLAMENTO COM LÃ DE VIDRO, ASSEGURANDO ESTABILIDADE DA TEMPERATURA; - AS PARTES INTERNAS DO BANHO FEITAS EM AÇO INOXIDÁVEL E PTFE; - BASE AJUSTÁVEL, PARA NIVELAR O BANHO CONFORME BANCADA; - ESVAZIADO ATRAVÉS DE UM DRENO LOCALIZADO NA PARTE TRASEIRA DO INSTRUMENTO; - A TAMPA DO BANHO POSSUI ORIFÍCIOS COM ABERTURA DE APROXIMADAMENTE 51MM, PARA SUSPENSÃO DOS TUBOS CAPILARES; - POSSUI MECANISMO DE AGITAÇÃO PROTEGIDO POR PLACAS DE AÇO INOXIDÁVEL COM FUROS, PARA MELHOR HOMOGENEIZAÇÃO DA TEMPERATURA; - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSBORDO EVITANDO VAZAMENTOS CONFORME EXPANSÃO DEVIDO A AUMENTO DE TEMPERATURA. - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA	UNIDADE	1		
----	--	---------	---	--	--

	SUPERAQUECIMENTO, EM QUE UM DISPOSITIVO MECÂNICO CORTA A ALIMENTAÇÃO DAS RESISTÊNCIAS QUANDO A TEMPERATURA MÁXIMA CONFIGURADA É ATINGIDA. INSTALAÇÃO E TREINAMENTO. ACESSÓRIOS INCLUSOS: MANUAL DE INSTRUÇÕES; CABO DE ENERGIA; 1 PROTEÇÃO COM 8 FUROS E TAMPAS; 1 ILUMINADOR DA CÂMARA; 1 BANHO/CIRCULADOR PARA BAIXAS TEMPERATURAS; 1 CRONÔMETRO DE 8 CANAIS; 7 TUBOS VISCOSIMÉTRICOS CAPILARES (PARA MEDIDA DE DIFERENTES VISCOSIDADES); 7 SUPORTES PARA TUBOS VISCOSIMÉTRICOS. INSTALAÇÃO, TREINAMENTO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA DE NO MÍNIMO 1 ANO.				
22	BANHO MARIA COM CIRCULAÇÃO DE ÁGUA. TEMPERATURA: AMBIENTE +7°C A 100°C; CONTROLADOR DE TEMPERATURA: DIGITAL MICROCONTROLADO COM SISTEMA PREDITIVO; SENSOR: PT-100; PRECISÃO DE CONTROLE: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$; UNIFORMIDADE: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$; CIRCULAÇÃO: INTERNA POR AGITAÇÃO MAGNÉTICA; SEGURANÇA: ISOLAÇÃO TÉRMICA ENTRE A CUBA E O GABINETE BANDEJA E CUBA: EM AÇO INOX 304; GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA; DIMENSÕES DA CUBA: L=300 X P=240 X A=150 MM; VOLUME ÚTIL: 7 LITROS; POTÊNCIA: 1000 WATTS; TENSÃO: 220 VOLTS; ACOMPANHA: - 01 BANDEJA PROTETORA DA RESISTÊNCIA;- 01 BARRA MAGNÉTICA (PEIXINHO) REVESTIDA DE TEFLON; - 01 TAMPA EM AÇO INOX COM 4 ANÉIS REDUTORES; - 02 FUSÍVEIS EXTRAS; - MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA	UN	2		

23	BANHO MARIA COM VOLUME ÚTIL DE 6L. CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL MICROCONTROLADO COM SISTEMA PREDITIVO. BANDEJA E CUBA EM AÇO INOX 304. DIMENSÕES DA CUBA L=500 X P=300 X A=150 MM.	UN	1		
24	BANHO MARIA PARA MOLDE MARSHALL COM TERMOSTATO DIGITAL 110V/210V. DESCRIÇÃO:CONSTRUÍDO INTERNAMENTE EM AÇO INOXIDÁVEL, COM TAMPA TIPO PINGADEIRA E BASE PERFURADA QUE GARANTE CIRCULAÇÃO LIVRE DE ÁGUA NA PARTE SUPERIOR E INFERIOR DA AMOSTRA. SUAS GRANDES DIMENSÕES POSSIBILITAM A ACOMODAÇÃO DE DIVERSOS CORPOS DE PROVA. DIMENSÕES INTERNAS: 52 X 35 X 12CM. POSSUI TERMOSTATO DIGITAL, PERMITINDO A PROGRAMAÇÃO DA TEMPERATURA. FAIXA DE OPERAÇÃO: AMBIENTE A 110°C. CONFORME NORMA: NBR 12891	UN	2		
25	BANHO MARIA SEM CIRCULAÇÃO. ESTRUTURA: CUBA ESTAMPADA COM CANTOS ARREDONDADOS, EM AÇO INOX AISI 304, DIMENSÕES ATÉ (MM): L=225 X P=293 X A=150 MM. FUNDO PARA APOIO DE GALERIA/VIDRARIA, INSTALADO ACIMA DA RESISTÊNCIA. TAMPA PINGADEIRA, TIPO ANGULAR, COM CABO ALÇA. CAPACIDADE PARA 9,5 LITROS. DIMENSÕES ATÉ (MM) L=270 X P=415 X A=280. PESO LIQUIDO ATÉ: 12 KG. PESO BRUTO ATÉ 18 KG. TERMOSTATIZAÇÃO: CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO, PID, SENSOR PT100, TEMPERATURA DE TRABALHO DE 7 °C ACIMA DO AMBIENTE A 100C, COM RESOLUÇÃO DE 0,1 °C, LEITURA DIGITAL DO PROCESSO E DO SET POINT. RESISTENCIA BLINDADA EM TUBO DE AÇO INOX AISI 304. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM PLUG DE TRÊS PINOS, NM 243 E NBR 14136, 1600 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	1		

26	BANHO METABÓLICO DUBNOFF AGITAÇÃO RECIPROCANTE: CÂMARA EXTERNA: CONSTRUÍDO EM AÇO 1020 COM PINTURA ANTICORROSIVA. CUBA: ESTAMPADA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304. TAMPA: TIPO PINGADEIRA CONSTRUÍDA EM AÇO INOXIDÁVEL POLIDO. SOLAÇÃO: LÃ DE VIDRO (ESPESSURA 05 CM). RESISTÊNCIA: BLINDADA EM AÇO INOX AISI 304. CONTROLADOR DE TEMPERATURA: MICROPROCESSADO DIGITAL PID. SENSOR DE TEMPERATURA: PT 100. TEMPERATURA TRABALHO: 5°C ACIMA DO AMBIENTE A 100°C. MOTOR: MOTO REDUTOR DE ATÉ 200RPM. MOVIMENTO: RECIPROCANTE COM AMPLITUDE 30 MM ATRAVÉS MANCAIS E ROLAMENTO. CONTROLE VELOCIDADE: ANALÓGICO DE 20 A 120 RPM. PLATAFORMA: ACOMPANHA 1 PLATAFORMA DE 12 ERLNMEYERS DE 250 ML. VOLUME DA CUBA: 22 LITROS. PRECISÃO: 0,1°C. POTENCIA: 1800 WATS. ALIMENTAÇÃO: 110 OU 220 VOLTS. DIMENSÕES INTERNA: L= 500 X P=300 X A=190. DIMENSÕES EXTERNA: L= 650 XP= 420 XA=340. PESO: 25 KG. OBS: ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES E GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO. OPCIONAL: GALERIA PARA TUBOS OU OUTROS TAMANHO DE ERLNMEYERS, CERTIFICADO CALIBRAÇÃO RBC, CONTROLADOR ANALÓGICO, TAMPA EM ACRÍLICO (PARA TEMPERATURA INFERIOR A 65°C), TIMER, CONVERSOR FREQUÊNCIA.	UN	1		
27	BANHO TERMOSTÁTICO, RETANGULAR, ESTRUTURA: CUBA ESTAMPADA COM CANTOS ARREDONDADOS, EM AÇO INOX AISI 304, FUNDO PARA APOIO DE GALERIA/VIDRARIA, INSTALADO ACIMA DA RESISTÊNCIA, TAMPA PINGADEIRA, TIPO ANGULAR, COM CABO ALÇA, CAPACIDADE MÍNIMA 7 LITROS. TERMOSTATIZAÇÃO: CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO, PID, SENSOR PT100, TEMPERATURA DE TRABALHO DE 7 C ACIMA DO AMBIENTE A 100C, COM RESOLUÇÃO DE 0,1C, LEITURA DIGITAL DO PROCESSO E DO SET POINT, RESISTÊNCIA BLINDADA EM TUBO DE AÇO INOX AISI 304, ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM PLUG DE TRÊS PINOS, NM 243 E NBR 14136;	UN	4		

	1600 WATTS; 220 VOLTS.				
28	BANHO TERMOSTATIZADO COM BOMBA PARA RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA. TEMPERATURA: -10°C A 99,9°C. CONTROLADOR DE TEMPERATURA: DIGITAL MICROPROCESSADO COM SISTEMA PID E CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC. SENSOR: PT-100. PRECISÃO DE CONTROLE: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ E UNIFORMIDADE: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$. COMPRESSOR: HERMÉTICO 1/3 HP, COM GÁS R-134-A LIVRE DE CFC CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO: 2700 BTU/H A 0°C. BOMBA CIRCULAÇÃO: INTERNA E EXTERNA CAPACIDADE DE BOMBEAMENTO: 4 L/MINUTO (VAZÃO), 1,5 MCA (PRESSÃO). BANDEJA E CUBA: EM AÇO INOX 304. GABINETE: AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. DIMENSÕES DA CUBA DE APROXIMADAMENTE: L=240 X P=240 X A=200 MM. VOLUME: 10 LITROS. PESO DE ATÉ: 30 KG. POTÊNCIA: 1600 WATTS. TENSÃO: 220 VOLTS. O PRODUTO ACOMPANHA: 01 BANDEJA PROTETORA DA RESISTÊNCIA, 01 TAMPA DA CUBA EM AÇO INOX, 02 FUSÍVEIS EXTRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA.	UN	1		

29	BANHO ULTRASSONICO 2,8L 40KHZ COM AQUECIMENTO E TIMER APLICAÇÃO: LIMPEZA DE PEÇAS E MATERIAIS DE LABORÁTORIO, UTILIZANDO A FREQUÊNCIA ULTRASSONICA DE 40 KHZ. CIRCUITO ELETRO-ELETRÔNICO VENTILADO; CONTROLE DE TEMPO DE LIMPEZA PROGRAMÁVEL; CUBA EM AÇO INOX 304; FUSÍVEL DE PROTEÇÃO; GABINETE EM AÇO COM PINTURA EPÓXI NA COR BRANCA; PAINEL DECORATIVO DE POLICARBONATO; PAINEL DE COMANDO DE FÁCIL OPERAÇÃO; TAMPA PLÁSTICA EM PETG; CESTO INOX. ALIMENTAÇÃO 110/220 AUTOMÁTICO; FREQUÊNCIA 50/60HZ FREQUÊNCIA ULTRA-SÔNICA 40 KHZ; POTÊNCIA ULTRA-SÔNICA 135 WATTS RMS; NÍVEL DE RUÍDO EM OPERAÇÃO 75 DB ± 5%; CAPACIDADE EM LITROS (VOL. ÚTIL) 2,8 LITROS; AQUECIMENTO FIXO 60°C (± 5°C); TEMPORIZADOR DIGITAL 0 À 30 MINUTOS; CUBA / TANQUE : 240 X 137 X 100 MM DRENO: 3/8 "	UN	3		
30	BANHO ULTRATERMOSTATIZADO -10 A 100 °C. ESTRUTURA: SUPORTE EM FERRO LAMINADO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, CAIXA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO INOX AISI 304, CUBA EM AÇO INOX AISI 304, ACABAMENTO POLIDO, COM VOLUME DE 18 LITROS E DIMENSÕES INTERNAS ATÉ: L= 250 X P= 380 X A= 190 MM, ALTURA LIVRE ATÉ 150 MM. TAMPA LISA COM MANIPULO, DIMENSÕES EXTERNAS ATÉ (MM): L= 320 X P= 510 X A= 500, PESO ATÉ 30 KG. TERMOSTATIZAÇÃO: BOMBA DE DEMANDA DE AGUA, COM VAZÃO DE 500 L/H, COM 3,6 M.C.A., RESISTÊNCIA BLINDADA EM TUBO DE AÇO INOX AISI 304 1500 WATTS, CHAPA PERFURADA, EM AÇO INOX AISI 304, PARA PROTEÇÃO DA RESISTÊNCIA E SERPENTINA DA REFRIGERAÇÃO, CONTROLADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO MICROPROCESSADO, PID COM SENSOR PT 100, COM SENSIBILIDADE DE +/-0,01C. E RESOLUÇÃO DE 0,1C, LEITURA DIGITAL DO PROCESSO E DO SET POINT. TEMPERATURA DE TRABALHO: -10 A 100 C. UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO COM COMPRESSOR HERMÉTICO HP, GÁS LIVRE DE CFC, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO DE 1100 BTU/H. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM	UN	1		

	DUPLA ISOLAÇÃO, PLUG DE TRÊS PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136, 1700 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RASTREÁVEL A RBC E INMETRO. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.				
31	BANHO ULTRATERMOSTATIZADO COM BOMBA PARA CIRCULAÇÃO E DEMANDA. ESTRUTURA: SUPORTE EM FERRO LAMINADO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, CAIXA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO INOX AISI 304, CUBA EM AÇO INOX AISI 304, ACABAMENTO POLIDO, COM VOLUME DE 18 LITROS E DIMENSÕES INTERNAS ATÉ: L= 250 X P= 380 X A= 190 MM., ALTURA LIVRE 150 MM. TAMPA LISA, COM MANIPULO, DIMENSÕES EXTERNAS ATÉ (MM): L= 320 X P= 510 X A= 500, PESO ATÉ 30 KG, TERMOSTATIZACAO: BOMBA DE DEMANDA DE AGUA, COM VAZÃO DE 500 L/H, COM 3,6 M.C.A. RESISTÊNCIA BLINDADA EM TUBO DE AÇO INOX AISI 304 1500 WATTS, CHAPA PERFURADA, EM AÇO INOX AISI 304, PARA PROTEÇÃO DA RESISTÊNCIA E SERPENTINA DA REFRIGERAÇÃO, CONTROLADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO MICROPROCESSADO, PID COM SENSOR PT 100, COM SENSIBILIDADE DE +/-0,01C. E RESOLUÇÃO DE 0,1C, LEITURA DIGITAL DO PROCESSO E DO SET POINT, TEMPERATURA DE TRABALHO: -10 A 100 C, UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO COM COMPRESSOR	UN	1		

	HERMÉTICO HP, GÁS LIVRE DE CFC, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO DE 1100 BTU/H. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, PLUG DE TRÊS PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136, 1700 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RASTREAVEL A RBC E INMETRO. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.				
32	BLOCO DIGESTOR EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM RAMPA E SCRUBBER, DIGESTOR: BLOCO EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM 40 ORIFÍCIOS COM PROFUNDIDADE DE 45 MM, CAIXA EXTERNA EM AÇO INOX AISI 304, ISOLAÇÃO EM FIBRA CERÂMICA, RESISTÊNCIA BLINDADA ENCAPSULADA COM POTENCIA DE 2000 WATTS, CAPACIDADE PARA 40 PROVAS SIMULTÂNEAS ATUAREM EM TUBOS DE ENSAIO DE ATÉ Ø 25 X 250 MM, CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO, PID, SENSOR TIPO J, LEITURA DIGITAL DO PROCESSO E DO SET POINT, SENSIBILIDADE DE ± 2C UNIFORMIDADE DE 5C, FAIXA DE TRABALHO ATE 450C, GALERIA TRANSPORTADORA EM ALUMÍNIO, PARA DESLOCAMENTO EM PESAGENS DOS 40 TUBOS, GALERIA EM AÇO INOX AISI 304 COM RAMPA EXAUSTORA, COMPOSTA POR MANIFOLD DUPLO EM PTFE (TEFLON) COM ENTRADA DE AR, E INTERLIGAÇÃO DO DIGESTOR COM O SCRUBBER, ACOMPANHA 40 TUBOS DE ENSAIO COM ORLA, EM VIDRO BOROSILICATO COM DIMENSÕES DE ATÉ Ø 25 X 250 MM PRÓPRIOS PARA O EQUIPAMENTO. ENERGIA: 2200 WATTS, 220	UN	1		

	VOLTS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES				
33	BLOCO DIGESTOR P/ DQO 25 TUBOS. BLOCO DIGITAL E MICROPROCESSADO PARA DIGESTÃO DE ATÉ 25 AMOSTRAS SIMULTÂNEAS PARA ANÁLISE DE DQO. AQUECIMENTO RÁPIDO PRÉ-PROGRAMADO DE FÁBRICA COM ALARME SONORO E DESLIGAMENTO AO ATINGIR 150°C POR 2 HORAS. ESPECIFICAÇÕES:- TUBOS DE 16 X 100 MM; - TEMPERATURA PROGRAMADA EM 150°C; - TEMPORIZADOR PROGRAMADO EM 2H; - ALARME SONORO;- PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE TENSÃO POR FUSÍVEL DE VIDRO PEQUENO DE 1,5 A; - CONTROLE DE TEMPERATURA DIGITAL E MICROPROCESSADO; - GABINETE DE ALUMÍNIO REVESTIDO EM TEFLONR; - ISOLAÇÃO DO BLOCO EM FIBRA CERÂMICA; - PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI; - TENSÃO 220 V; - POTÊNCIA DE 300 W; - AQUECIMENTO COM RESISTÊNCIA DE INOX; - SENSOR DE TEMPERATURA TERMOPAR TIPO J; ACOMPANHA: 25 TUBOS, TERMÔMETRO AUXILIAR, MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.; - GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO	UN	1		

34	BOMBA CALORIMÉTRICA, TOTALMENTE AUTOMÁTICA COM ENCHIMENTO E DE GASIFICAÇÃO DO VASO DE OXIGÊNIO (BOMBA) PARA DETERMINAÇÃO DE PODER CALORÍFICO DE COMBUSTÍVEIS SÓLIDOS E LÍQUIDOS, CONTEMPLA AS NORMAS INTERNACIONAIS, TAIS COMO: DIN 51900, BS 1016 PARTE S 1077, ASTM D 5865, ASTM D240-87, ASTM E711-87, ISO 1928-1976, ASTM D1989-91 E BSI. POSSIBILIDADE DA DETERMINANDO ELEMENTOS TIPO HALOGÊNIO, SULFÚRICO E OUTROS PRODUTOS, ATRAVÉS DA COMBUSTÃO COM VASO ESPECIAL (OPCIONAL). PRINCÍPIO COM DOIS MÉTODOS DE MEDIDAS: ISOPERIBÓLICO, E DINÂMICO TEMPO DE ANALISE 7 MINUTOS. POSSIBILIDADE DE ACOPLAR RACK DE AMOSTRA E IMPRESSORAS DO MERCADO LOCAL. DISPLAY COLORIDO COM VISUALIZAÇÃO DE GRÁFICOS E RESULTADOS E MEMÓRIA PARA ATÉ 1000 EXPERIMENTOS E SAÍDA RS 232C PARA CONEXÃO COM BALANÇA, COMPUTADOR E CONEXÃO PARA SISTEMA LIMS, PRINTER E BALANÇAS. POSSIBILIDADE DE ACOPLAR UM MONITOR PARA LEITURA DOS PARÂMETROS. TEMPO DE OPERAÇÃO POR ENCHIMENTO AUTOMÁTICO INTEGRADO COM OXIGÊNIO, ENCHIMENTO AUTOMÁTICO DE ÁGUA DO VASO “BANHO ACOPLADO” SEM A INTERFERÊNCIA DO OPERADOR. FAIXA DE MEDIÇÃO 9560 CAL, MÁXIMO 40.000J IDEAL PARA COMBUSTÍVEIS, RESOLUÇÃO 0,001. INCLUINDO OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA SUA OPERAÇÃO FIO DE NÍQUEL, FIO DE ALGODÃO, VASO DE DECOMPOSIÇÃO COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO VIA SINAL INFRA VERMELHO E PADRÕES DE ÁCIDO BENZOICO COM CERTIFICADO: O FORNECEDOR DO APARELHO DEVERÁ SE RESPONSABILIZAR POR TODOS OS CUSTOS DE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO, A INSTALAÇÃO E O TREINAMENTO NO LOCAL DA INSTALAÇÃO. PRODUTO GARANTIDO CONTRA DEFEITO POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 12 (DOZE MESES) MESES; O LOCAL DA GARANTIA SERÁ NO ENDEREÇO DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS. EM CASO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO PERÍODO DA GARANTIA O FORNECEDOR DO EQUIPAMENTO DEVERÁ ARCAR COM OS CUSTOS INERENTES	UN	2		
----	--	----	---	--	--

	NECESSÁRIOS AO CUMPRIMENTO DO TERMO DE GARANTIA PROPOSTO. O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR CARTA GARANTINDO QUE DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA DO EQUIPAMENTO, O MESMO PRESTARÁ ASSISTÊNCIA TÉCNICA, CASO APRESENTE ALGUM DEFEITO. ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE: A EMPRESA FORNECEDORA DO EQUIPAMENTO DEVERÁ TER UM DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA MANUTENÇÃO E SUPORTE ANALÍTICO QUE ATENDA TODO O BRASIL, COM PESSOAL COMPROVADAMENTE QUALIFICADO E TREINADO PELO FABRICANTE DOS INSTRUMENTOS. A PROPOSTA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DE CATÁLOGO DO PRODUTO EDITADO PELO FABRICANTE OU REPRESENTANTE LEGAL AUTORIZADO DO FABRICANTE, PASSÍVEL DE CONFIRMAÇÃO VIA INTERNET NO SITE DO PRÓPRIO FABRICANTE. DEVERÁ SER FORNECIDO NOME, ENDEREÇO, USUÁRIO, FONE E E-MAIL. TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA PLENO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO DEVEM VIR INCLUSOS.				
35	BOMBA CENTRIFUGA DE EIXO HORIZONTAL, MONOESTAGIO, SUCCAO HORIZONTAL E DESCARGA VERTICAL, ACOPLADA AO MOTOR ELETRICO MONOFASICO DE POTENCIA DE 1 CV NO SISTEMA MONOBLOCO, TENSAO DE ALIMENTACAO DE 220 V. DIAMETRO DA SUCCAO 1.1/2", VAZAO DE 8 M3/H E ALTURA MANOMETRICA DE 20 M, TEMPERATURA MAXIMA DE 40 GRAUS CELSIUS	UN	2		
36	BOMBA DE VÁCUO DE PALHETAS ROTATIVAS COM DUPLO ESTÁGIO. FAIXA DE OPERAÇÃO DE 1,1 BAR ATÉ 0,01 MILI BAR (PODENDO ATINGIR PRESSÕES MAIS BAIXAS). INCLUI ÓLEO, FILTRO PARA RETENÇÃO DE PARTÍCULAS, MANÔMETRO, GAS BALLAST (LASTRO). ALIMENTAÇÃO 110 E/OU 220V COM TOMADA PADRÃO ABNT NBR 14136:2002.	UN	1		
37	BOMBA DE VÁCUO E COMPRESSOR DE AR - VAZÃO: 37 L/MIN (2,20 M³/MIN OU 1,29 CFM), VÁCUO MÁXIMO: 600MMHG (23,62" POL.HG), PRESSÃO MÁXIMA: 20 / 25 PSI, POTÊNCIA DO MOTOR: ¼ HP, ROTAÇÃO DO MOTOR (60HZ): 1725 RPM. PESO: 12,3 KG.DIMENSÕES (C X A X L): 380 X 240 X	UN	1		

	170MM.VOLTAGEM: 110/220V.				
38	BOMBA DE VÁCUO E PRESSÃO: CÂMARA INTERNA COM REVESTIMENTO E ANEL DO PISTÃO EM PTFE, E ANEL DE VEDAÇÃO EM SILICONE, PARAFUSOS EM AÇO INOX AISI 316, UNIDADE MONOBLOCO QUE PRODUZ ALTERNADAMENTE VÁCUO E PRESSÃO, CAIXA EM CHAPA DE AÇO 1020, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO COM MOTOR DE 75 WATTS, PRESSÃO MÁXIMA AJUSTÁVEL ATE 5.5 BAR = 5.5 KGF/CM2, DESLOCAMENTO AJUSTÁVEL ATE 28 LITROS/MINUTO SEM CONTRA PRESSÃO, VÁCUO FINAL DE +/- 615 MM HG A 0 POLEGADA DE HG, COM REGULADOR DE VÁCUO TIPO AGULHA, MANÔMETRO E VACUÔMETRO, INTERRUPTOR LIGA/DESLIGA, ALCA PARA TRANSPORTE, PES ANTI-VIBRATORIOS, NÍVEL DE RUÍDO: 61.5 DB, DIMENSÕES EXTERNAS ATÉ (MM): L=305 X P=410 X A=220, CABO COM PLUG PARA CONEXÃO A REDE ELÉTRICA, 220 VOLTS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	1		

39	BOMBA DE VÁCUO (HIDROVACUO) TROMPA DE VÁCUO / DUAS TROMPAS, ESTRUTURA: CAIXA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO INOX AISI 304, BICOS PARA ENTRADA E SAÍDA DE AGUA, TANQUE EM AÇO INOX AISI 304, CONSUMO MÍNIMO DE AGUA DE CIRCULAÇÃO/RENOVAÇÃO: 30 L/HORA, DRENO PARA MANUTENÇÃO DO NÍVEL DE AGUA NO TANQUE E TROCA AUTOMÁTICA DA AGUA PARA EVITAR O AQUECIMENTO DA MESMA, DIMENSÕES ATÉ (MM): L=385 X P=285 X A=350, PESO BRUTO ATÉ 40KG, VÁCUO: MOTOR DE INDUÇÃO DE 1/2 HP, MOTOBOMBA EM BRONZE, COM ROTOR CENTRIFUGO, DUAS TROMPAS DE VÁCUO EM PVC, REMOVÍVEIS PARA EVENTUAIS LIMPEZAS, COM CAPACIDADE PARA ATE 700 MM. DE HG. EM CADA TROMPA, COM DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO (ANTI REFLUXO), VÁCUO MÁXIMO: 700 MM. POR TROMPA, DESLOCAMENTO DE AR: 8 L/MIN. TUBULAÇÃO EM BRONZE, REMOVÍVEIS PARA LIMPEZA, ACOMPANHA UM VACUÔMETRO ANALÓGICO DE 0 A 760 MM., PARA CONFERIR A PRODUÇÃO DO VÁCUO. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, PLUG DE TRÊS PINOS, NM 243 E NBR 14136, 220 VOLTS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUÊS.	UN	1		
40	BOMBA DE VÁCUO. MODELO TE-058 TE- 0581 COMPRESSOR HERMÉTICO 1/6 HP À BASE DE ÓLEO GABINETE EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI- CORROSIVO E PINTURA ELETROTÁTICA SEGURANÇA DISPOSITIVO PARA RETENÇÃO DE CONTAMINANTES PRESSÃO 2 A 30 LBF/POL2 VÁCUO 5 A ± 650 MM/HG 5 A ± 620 MM/HG VAZÃO 20 L/MIN 35 L/MIN REGISTRO COM INDICADOR ANALÓGICO PARA REGULAGEM DE VÁCUO E PRESSÃO DISPOSITIVO PARA RETENÇÃO DE CONTAMINANTES.	UN	1		

41	BOMBA PERISTÁLTICA. CARACTERÍSTICAS: MÓDULO DE CONTROLE COM DESIGN MODERNO E SEGURO, DISPLAY EM LCD COM 5 TECLAS TÁTEIS PARA AJUSTE DA DIREÇÃO E VELOCIDADE DO FLUXO, ALÉM DA TECLA DE PURGA (PRIME); POSSIBILITA ACOPLAR VÁRIOS CABEÇOTES DIFERENTES ATÉ 16 CANAIS E TROCÁ-LOS, MESMO DURANTE O USO. BANDEJA ABAIXO DE CADA CABEÇOTE PERMITE A DETECÇÃO DE GOTEJAMENTO; ROLETES EM AÇO INOXIDÁVEL PARA GRANDE DURABILIDADE E RESISTÊNCIA QUÍMICA. ESPECIFICAÇÕES: TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 4 - 40°C (SEM NECESSIDADE DE TEMPO DE AQUECIMENTO ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO); FAIXA DE VELOCIDADE: 0,01 A 60RPM; - ESTABILIDADE DA VELOCIDADE: 0,5% EM QUALQUER VARIAÇÃO DE VOLTAGEM, TORQUE OU TEMPERATURA. AJUSTE DA VELOCIDADE CONTÍNUO: EM INCREMENTOS DE 0,01RPM ATÉ 9,99RPM OU DE 0,1 ACIMA DE 9,99RPM; FAIXA DE FLUXO DE 0,2?L/MIN ATÉ 340ML/MIN CONFORME CABEÇOTE ACOPLADO (CABEÇOTES NÃO INCLUSOS): COM CABEÇOTE MODELO MF: MÍNIMO 0,2?L/MIN E MÁXIMO 70ML/MIN, COM CABEÇOTE MODELO HF: MÍNIMO 1ML/MIN E MÁXIMO 340ML/MIN; PRESSÃO MÁXIMA: 2BARS PARA CABEÇOTES MODELO MF E HF; REPRODUTIBILIDADE DO FLUXO EM TODOS OS CANAIS COM VARIAÇÃO 0,1%; FREQUÊNCIA: 50 A 60HZ; VOLTAGEM: 100 A 240 V AC; CONSUMO: TOTALMENTE PREENCHIDO 48W A 220V, SEM PREENCHIMENTO 35W A 220V; ENTRADA USB E RS232; ACOMPANHA: MÓDULO DE CONTROLE, CABO PARA USO EM 220 - 240V E CABO PARA USO EM 110 - 120V, BLOCO TERMINAL, MANUAL DE OPERAÇÕES, TUBO PERISTÁLTICO COM TRAVA PRETA/BRANCA (F117949), ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO E ANOTAÇÕES - JOGO COM 5 ETIQUETAS, CERTIFICADO DE CONTROLE DE QUALIDADE E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM CE, CEM E WEEE. CABEÇOTE DE MÉDIO FLUXO PARA USO COM TUBOS COM TRAVA COLORIDA COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: CABEÇOTE EQUIPADO COM 6 ROLETES DE AÇO INOXIDÁVEL (PARA MAIOR DURABILIDADE E RESISTÊNCIA QUÍMICA) E 1 CARTUCHO PARA UM TUBO DE ATÉ 4MM	UN	1		
----	---	----	---	--	--

	DE DIÂMETRO INTERNO, FAIXA DE FLUXO DE 0,2?L/MIN A 70ML/MIN ATÉ 0,3MPA (42PSI) DE PRESSÃO; ACOPLÁVEL TANTO AO MÓDULO DE CONTROLE QUANTO AOS CABEÇOTES MF1, MF4 E HF2.				
42	BOMBA VÁCUO, USO EM LABORATORIO, SISTEMA DE PALHETAS COM LUBRIFICAÇÃO CAPILAR, TENSÃO 220V, 230WATTS, CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO, PINO 2P+T; DESLOCAMENTO DE AR: 60L/MIN, VÁCUO FINAL DE 660MMHG; ESTRUTURA MONOBLOCO, COM VACUÔMETRO INDICADOR COM PRECISÃO DE 3% NO CENTRO DA ESCALA, MOTOR DE 1/4 HP, INDUÇÃO, USO CONTÍNUO; NÍVEL DE RUÍDO 65 DB, ALÇA PARA TRANSPORTE. MANUAL DE OPERAÇÃO. GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO.	UN	4		

43	CÂMARA CLIMÁTICA (FERMENTAÇÃO): ESTRUTURA EXTERNA EM AÇO PRÉ- PINTADO E INTERNO AÇO INOX, GRADES EM AÇO INOX DE CAPACIDADE PARA 20 BANDEJAS, ISOLAMENTO EM POLIURETANO INJETADO, PORTA COM VIDRO PARA VISUALIZAÇÃO COM GAXETAS REMOVÍVEIS. RODÍZIOS PARA FACILITAR A MOVIMENTAÇÃO, FLUIDO REFRIGERANTE R-134A, UNIDADE CONDENSADORA HERMÉTICA COM VENTILAÇÃO FORÇADA (REFRIGERAÇÃO), EVAPORADOR ALETADO COM AR FORÇADO (REFRIGERAÇÃO), BAIXA VELOCIDADE DO AR DE REFRIGERAÇÃO, RESISTÊNCIA IMERSA EM ÁGUA PARA VAPOR (AQUECIMENTO / FERMENTAÇÃO E HIDRATAÇÃO DA MASSA), TEMPORIZADOR ELETRÔNICO PROGRAMÁVEL COM SENSOR DE TEMPERATURA E DISPLAY CRISTAL LÍQUIDO, BÓIA MECÂNICO PARA CONTROLE DO NÍVEL DE ÁGUA, SENSOR DE NÍVEL DA ÁGUA (SISTEMA DE SEGURANÇA CONTRA QUEIMA DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA), CLASSE CLIMÁTICA " T " , PROJETADA PARA TRABALHAR EM AMBIENTES ATÉ 43°C. REFRIGERAÇÃO DE 3°C A 9°C E AQUECIMENTO DE 30°C A 35°C. CAPACIDADE - 20 BANDEJAS DE EM MÉDIA 58 X 70 CM. POTÊNCIA DA RESISTÊNCIA - 500 W. 220 V – TRIFÁSICA. GARANTIA MÍNIMA DE 6 MESES.	UN	1		
----	--	----	---	--	--

44	CÂMARA GERMINADORA COM FOTOPERÍODO (BOD) CONSTRUÍDA EXTERNAMENTE EM CHAPA DE AÇO REVESTIDA EM EPÓXI ELETROSTÁTICO; CONSTRUÍDA INTERNAMENTE EM MATERIAL PLÁSTICO; COM CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR NA CÂMARA; DOIS CONTROLADORES ELETRÔNICOS MICROPROCESSADOS DA TEMPERATURA COM DUPLO DISPLAY DIGITAL COM A FUNÇÃO P.I.D. COM CORREÇÕES AUTOMÁTICAS; UTILIZA SENSOR DE TEMPERATURA TIPO "PT 100" COM SENSIBILIDADE DE $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$; ACOMPANHA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO CONTROLADOR E SENSOR, COM SELO RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO); HOMOGENEIDADE NA CÂMARA DE $\pm 1^{\circ}\text{C}$; RESOLUÇÃO DE $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$; FUNCIONAMENTO ATRAVÉS DE SISTEMA MANUAL OU PELO AUTOMÁTICO; SISTEMA AUTOMÁTICO DE CONTROLE (DIA / NOITE), PROGRAMÁVEL EXTERNAMENTE; PARTE INTERNA DA PORTA POSSUI 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES; CÂMARA COM ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA AO ABRIR A PORTA; RESERVATÓRIO DE ÁGUA PARA MANTER A UMIDADE RELATIVA; TERMOSTATO DE PROTEÇÃO; FAIXA DE TRABALHO ENTRE -10°C E 50°C; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA 2 OU MAIS PRATELEIRAS E MANUAL DE INSTRUÇÕES; TENSÃO: 220V; POTÊNCIA: 800W; VOLUME ÚTIL MÍNIMO: 190. VOLUME ÚTIL MÁXIMO: 280.	UN	3		
45	CÂMARA PARA REVELAÇÃO DE RADIOGRAFIA ODONTOLÓGICA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - COR: BICOLOR (BRANCO EXTERNO E PRETO INTERNO) - DIMENSÃO DO VISOR: 19,2 X 9,5 CM - MATERIAL: POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO - PSAI - COPOS: 4 COPOS DE 200 ML – FORMATO ECONÔMICO - DIMENSÃO DO PRODUTO: 22 X 25 X 32 CM - DIMENSÃO DA EMBALAGEM: 22 X 26 X 32 CM - PESO DO PRODUTO: 0,800 KG - PESO DO PRODUTO EMBALADO: 1,100 KG - GARANTIA: 12 MESES	UN	1		

46	CÂMERA TÉRMICA (INFRATERMELHA). MOSTRADOR TIPO LCD COM NO MÍNIMO 2,8 POLEGADAS. ESCALA DE TEMPERATURA DE -20 A 250°C. SENSIBILIDADE TÉRMICA DE 0,1 °C À 25 °C. DETECTOR COM 19600 PIXELS (140 X140 PIXELS). CAMPO DE VISÃO DE 29° X 29°. IMAGENS GERADAS, DENTRO DO TERMOVISOR, EM FORMATO JPEG RADIOMÉTRICO. FREQUÊNCIA DA IMAGEM DE 9 HZ. FORNECIDO COM CARTÃO DE MEMÓRIA MINI SD PARA ARMAZENAMENTO DE ATÉ 5000 IMAGENS. POSSUI INTERFACE MINI USB PARA LIGAÇÃO A UM COMPUTADOR E TRANSFERÊNCIA DAS IMAGENS ARMAZENADAS. PERMITE O AJUSTE (EM CAMPO) DA EMISSIVIDADE E DA TEMPERATURA REFLETIDA PELO AMBIENTE NO OBJETO SOB INVESTIGAÇÃO. DURAÇÃO MÍNIMA DA BATERIA DE 5 HORAS. COM TRÊS “FERRAMENTAS DE MEDIÇÃO”: PONTO, FIXO NO CENTRO DA TELA, (COM INDICAÇÃO EXATA DA ÁREA MEDIDA), ÁREA (QUE INDICARÁ O VALOR MÁXIMO OU MÍNIMO NAQUELA REGIÃO) E ISOTHERMA (ACIMA E ABAIXO). DEVERÁ POSSUIR INTERNAMENTE UMA LISTA DE MATERIAIS COM SUAS RESPECTIVAS EMISSIVIDADES. DEVERÁ SER FORNECIDO SISTEMA QUE PERMITA TRANSFERÊNCIAS, GERENCIAMENTO, ANÁLISE TÉRMICA E GERAÇÃO DE RELATÓRIOS. INCLUSOS BATERIA RESERVA (COMPATÍVEL COM O APARELHO) E CAPA PROTETORA. MANUAL IMPRESSO. GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.	UNIDADE	1		
47	CAPELA DE EXAUSTÃO EM FIBRA DE VIDRO 3 MM. DIMENSÕES APROXIMADAS: L=1150 X P=650 X A=1000 MM. PORTA FRONTAL: ACRÍLICO TRANSPARENTE. DUTOS DE EXAUSTÃO EM PVC: 100 MM DE DIÂMETRO. EXAUSTOR: CENTRÍFUGO COM MOTOR BLINDADO IP54 POTÊNCIA 1/6V. CAPACIDADE DE EXAUSTÃO: 15 M³/MIN LUMINÁRIA ISOLADA: IP44, COM LÂMPADA INCANDESCENTE BASE E-27. POTÊNCIA: 185 WATTS. TENSÃO: 110 OU 220 VOLTS. OBSERVAÇÃO: PERMITE O USO DE CHAPA AQUECEDORA.	UN	4		

48	CAPELA DE FLUXO LAMINAR PARA USO EM MICROBIOLOGIA, IMUNOLOGIA, GENÉTICA E INDÚSTRIA ONDE SE REQUER AMBIENTE ESTÉRIL PARA MANIPULAÇÃO DE AMOSTRAS SENSÍVEIS. CABINA DE BIO-SEGURANÇA CLASSE II TIPO A1 (ANTIGA TIPO A), MODELO BIOSEG 18 CLASSE II TIPO A1. APRESENTA PROTEÇÃO AO PRODUTO MANIPULADO, AO OPERADOR E AO LABORATÓRIO. ESTE EQUIPAMENTO PERMITE TRABALHAR COM SEGURANÇA, POIS SUA ÁREA DE TRABALHO É CLASSIFICADA COMO CLASSE ISO 5 DE ACORDO COM ISO 14644-1 (ANTIGA CLASSE 100 DE ACORDO COM O FEDERAL STANDARD 209E), APRESENTA EXAUSTÃO INTERNA NO LOCAL DE TRABALHO GARANTINDO TOTAL SEGURANÇA PARA TRABALHOS COM MATERIAL PARTICULADO DE RISCO MODERADO, PROJETADA DE ACORDO COM A NORMA NSF-49 (USA) E OS PROCEDIMENTOS DO INC – (NATIONAL CÂNCER INSTITUTE – USA). • ESTES EQUIPAMENTOS SÃO CONSTRUÍDOS EM CHAPA DE AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM EPÓXI. • MESA DE TRABALHO CONSTRUÍDA EM CHAPA DE AÇO INOX 304 DE FÁCIL REMOÇÃO PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO. • MOTO VENTILADOR 220V, 1F, 50/60HZ, COM MOTOR EQUIPADO COM PROTEÇÃO TÉRMICA. • ÁREA DE ACESSO À SUPERFÍCIE DE TRABALHO COM ALTURA DE 200MM. • ILUMINAÇÃO CONSTITUÍDA DE LÂMPADAS FLUORESCENTES INTERNA AO EQUIPAMENTO. • JANELA FRONTAL, TIPO BASCULANTE, CONFECCIONADA EM VIDRO TEMPERADO DE MÁXIMA VISIBILIDADE. • INSUFLAMENTO E EXAUSTÃO – FILTRO HEPA TIPO A-3, NBR-6401, EU-13 EUROVENT 4/4, EFICIÊNCIA 99,99% DOP. • PAINEL ELÉTRICO DE ACIONAMENTO. • CAIXA DE PROTEÇÃO TÉRMICA DOTADA DE RELES TÉRMICOS E FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO. • NÍVEL DE RUÍDO: ABAIXO DE 67 DB. DIMENSÕES EXTERNAS: (APROXIMADAS): ALTURA COM BASE: 2.100 MM, LARGURA TOTAL: 1.890 MM, PROFUNDIDADE: 780 MM. DIMENSÕES DA ÁREA DE TRABALHO: (APROXIMADAS) ALTURA: 605 MM, LARGURA: 1.808 MM,	UN	1		
----	--	----	---	--	--

	PROFUNDIDADE: 623 MM. ACESSÓRIOS OPCIONAIS (INCLUSOS): • REGISTRO DE GÁS • LÂMPADA GERMICIDA (01 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 40 W, 01 LÂMPADA UV DE 30 W), • TOMADA AUXILIAR DUPLA 110/220V 100% DE RENOVAÇÃO DE AR PARA O AMBIENTE DE TRABALHO; GABINETE DE TRABALHO CONSTRUÍDO EM AÇO INOX AISI 304 (PAREDES, TAMPO DA MESA, MESA E TELA DE PROTEÇÃO DO FILTRO ABSOLUTO) EVITANDO CORROSÃO; ASSOALHO LISO PARA MAIOR FACILIDADE NA LIMPEZA, PARTIDO; VENTILADOR TIPO SIROCO; PRÉ-FILTRO CLASSE G3 SINTÉTICO 30-35% ASHRAE CALORIMÉTRICO, 92% ASHRAE GRAVIMÉTRICO (AUMENTA DURABILIDADE DO FILTRO HEPA); VIDRO TEMPERADO FRONTAL TIPO BASCULANTE COM INCLINAÇÃO DE 5 GRAUS (AUMENTANDO O CONFORTO DO OPERADOR E DIMINUINDO REFLEXOS); DISPOSITIVO DE SEGURANÇA QUE SÓ PERMITE O ACIONAMENTO DA LÂMPADA UV COM VIDRO FRONTAL TOTALMENTE FECHADO; QUATRO INTERRUPTORES (GERAL, MOTOR, LÂMPADA FRIA, LÂMPADA UV); 1.OS FILTROS ABSOLUTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO. 2.ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA PRÓPRIA FÁBRICA.				
49	CAPELA DE FLUXO LAMINAR VERTICAL: CAPELA DE FLUXO LAMINAR VERTICAL, COM VELOCIDADE DO AR MÍNIMO:0.45M/S +- 10%, PROJETADA PARA TRABALHOS CLASSE 100 CONFORME ABNT NBR 13.700 E ISO CLASSE 5 CONFORME NORMA INTERNACIONAL ISO 14.644-1, EM AÇO AO CARBONO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, MESA DE TRABALHO EM AÇO INOXIDÁVEL COM ACABAMENTO ESCOVADO, FILTRO CLASSE H 14, PRÉ FILTRO G 4 COM EN 779, ILUMINAÇÃO COM LÂMPADAS FLUORESCENTES INTERNAS NO EQUIPAMENTO, MONTADA EM COM BASE E RODÍZIOS GIRATÓRIOS COM TRAVA;TENSÃO 220V , 50/60HZ, 60 VA, COM MÍNIMO DE DOZE MESES DE GARANTIA ,ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.	UN	1		

50	CAPELA DE FLUXO LAMINAR VERTICAL - VEL. DO AR 0.45M/S +- 20% 220V, PRODUTO: DESCRITIVO: APLICAÇÃO: ESTE EQUIPAMENTO PROTEGE SOMENTE O PRODUTO MANIPULADO; COM 100 % DE RECIRCULAÇÃO DE AR, EQUIPADO COM UM FILTRO HEPA, PARA RECIRCULAÇÃO; EQUIPAMENTO PROJETADO PARA TRABALHO CLASSE 100 CONFORME ABNT NBR 13.700 E ISO CLASSE 5 CONFORME NORMA INTERNACIONAL ISO 14.644-1; PROJETADA DE ACORDO COM A NORMA NSF-49 (USA); EQUIPAMENTO CONSTRUÍDO EM CHAPA DE ALUMÍNIO NAVAL COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA EPÓXI ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA (EXTERNO); ÁREA INTERNA DE TRABALHO CONSTRUÍDA EM AÇO INOX AISI 304 ESCOVADO; MESA DE TRABALHO REMOVÍVEL FACILITANDO NA LIMPEZA; APOIO PARA OS BRAÇOS COM CURVATURA ALONGADA PARA MELHOR ERGONOMIA DO USUÁRIO; FILTRO HEPA CLASSE A3 NBR-6401, EU-13 EUROVENT 4/4, COM EFICIÊNCIA 99.995%; VIDRO FRONTAL TEMPERADO DESLIZANTE TIPO SOBE E DESCE, COM ABERTURA OU FECHAMENTO TOTAL E COM INCLINAÇÃO DE 7°, COM ESTA INCLINAÇÃO OBTÉM MAIOR CONFORTO PARA O OPERADOR E A REDUÇÃO DE REFLEXOS; PAINEL ELÉTRICO COM INTERRUPTORES LIG/DESL, MOTOR, L/FRIA, L/UV E ALARME; DISPOSITIVO DE SEGURANÇA ÁUDIO VISUAL, QUANDO O VIDRO FRONTAL EXCEDER 200 MM, QUE É ABERTURA SEGURA PARA TRABALHO; DISPOSITIVO DE SEGURANÇA UTILIZADO PARA ACIONAMENTO DA LÂMPADA UV, SOMENTE COM O VIDRO TOTALMENTE FECHADO; BAIXO NÍVEL DE RUÍDO < 65 DB; VELOCIDADE DO AR 0.45M/S +- 20% DE ACORDO COM AS NORMAS DE CERTIFICAÇÃO; 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 RELE DE PROTEÇÃO TÉRMICA; CONTROLE ELETRÔNICO DE VELOCIDADE, TRÊS VELOCIDADES; 01 TOMADA AUXILIAR INTERNA 220 V.	UN	1		
----	--	----	---	--	--

51	CENTRIFUGA ANGULAR FIXO CAPACIDADE 12X15ML COM TACÔMETRO (ANALÓGICO) E TIMER. VELOCIDADE DE 4000 RPM. VOLTAGEM: 110V. DESCRITIVO: CENTRÍFUGA CLÍNICA PARA ROTINA LABORATORIAL; TAMPA REFORÇADA, COM DISPOSITIVO QUE NÃO PERMITE O FUNCIONAMENTO COM A TAMPA ABERTA; VELOCIDADE DE 4.000 RPM (1.800 X G); COM TACÔMETRO (ANALÓGICO) E TIMER; ACOMPANHA ROTOR DE ÂNGULO FIXO PARA 12 X 15ML; DIMENSÕES: 330 X 315 X 285MM.	UN	1		
52	CENTRIFUGA DE BANCADA MICROPROCESSADA COM CRUZETA HORIZONTAL 4X50 ML (FALCON) (COMPLETA) 3600 RPM. CONSTRUÍDA EM CARCAÇA INJETADA EM PLÁSTICO DE ALTO IMPACTO, COM PROTEÇÃO INTERNA EM AÇO INOX, LEVE E COMPACTA; TAMPA SUPERIOR COM TRAVA, COM INTERRUPTOR DE PROTEÇÃO QUE NÃO PERMITE O FUNCIONAMENTO COM A MESMA ABERTA, E COM VISOR QUE PERMITE A MEDIÇÃO DA ROTAÇÃO POR TACÔMETRO EXTERNO ; PAINEL FRONTAL COM TECLADO TIPO MEMBRANA E DISPLAY ALFANUMÉRICO DE CRISTAL LIQUIDO, COM FUNDO ILUMINADO PARA PERFEITA VISUALIZAÇÃO EM QUALQUER CONDIÇÃO, INDICANDO CLARAMENTE AO OPERADOR AS MENSAGENS DAS FASES DE PROGRAMAÇÃO E PROCESSO; CONTROLE ELETRÔNICO MICROPROCESSADO QUE CONTROLA A ROTAÇÃO, O TEMPO E DEMAIS SISTEMA DE SEGURANÇA; SISTEMA DE SEGURANÇA COM INDICAÇÕES NO DISPLAY DE ROTAÇÃO PARA DESEQUILÍBRIO DE CRUZETA, EXCESSO DE ROTAÇÃO ABAIXO DA PROGRAMADA; PAINEL LATERAL CONTENDO CHAVE GERAL E FUSÍVEL DE PROTEÇÃO; SISTEMA MOTOR "BRUSHLESS" SEM ESCOVAS, ALTAMENTE ROBUSTO E ACIONADO POR SISTEMA DE INVERSOR DE FREQUÊNCIA, QUE PROPORCIONA ALTA ESTABILIDADE DA ROTAÇÃO COM NÍVEL BAIXO DE RUÍDO; ATENDE AS NORMAS INTERNACIONAIS DE SEGURANÇA IEC-110-1 (GERAL) E IEC-110-2-020 (ESPECÍFICA); VELOCIDADE: 3600 RPM, DEPENDENDO DO TIPO DE CRUZETA, ALÉM DE SER POSSÍVEL AJUSTAR TEMPO DE ACELERAÇÃO ENTRE 12 E 120 SEGUNDOS; TEMPORIZADOR SELECIONÁVEL DE 1 A 200 MINUTOS E	UN	1		

	TEMPO DE PARADA (FRENAGEM) DE 12 A 300 SEGUNDOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO ATÉ 38 CM X ALTURA 39 CM; VOLTAGEM: 127 E 220V BIVOLT; CONSUMO: 600 WATTS, CICLAGEM: 50/60HZ; ACOMPANHA TUBOS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.				
--	---	--	--	--	--

53	CENTRÍFUGA DIGITAL DE BANCADA, PROGRAMÁVEL, ROTOR HORIZONTAL (SWING OUT), CAPACIDADE DE 32 TUBOS FUNDO REDONDO DE 15ML, VELOCIDADE VARIÁVEL ATÉ 4.000RPM, MOTOR DE INDUÇÃO (SEM ESCOVA), 220 VOLTS. CENTRÍFUGA DE BANCADA, EQUIPAMENTO CONTROLADO POR UM MICROPROCESSADOR; MOTOR SEM ESCOVAS; TRAVA DA TAMPA QUE EVITA FUNCIONAMENTO COM ELA ABERTA; PAINEL LCD E TECLADO DE TOQUE SUAVE CÂMARA E ROTOR DE AÇO INOX; NÍVEL DE RUÍDO: MENOR QUE 70DBS, DEVIDO A EXISTÊNCIA DE SUPRESSORES DE RUÍDO E AMORTECEDORES PARA TORNAR A CENTRÍFUGA MAIS ESTÁVEL E SILENCIOSA; VELOCIDADE MÁXIMA DE 4.000RPM; FORÇA C ENTRÍFUGA RELATIVA (RC F): 2862XG; COM TIMER DIGITAL DE 00 A 99MIN; ACOMPANHA ROTOR HORIZONTAL SWING OUT; SISTEMA DE SEGURANÇA QUE INDICA SE HÁ DESBALANCEAMENTO DO ROTOR; VOLTAGEM: 220 V (60 HZ). PRODUTO REGISTRADO NA ANVISA-AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. O CONJUNTO É COMPOSTO POR: • 01 C ENTRÍFUGA DIGITAL DE BANCADA; • 01 ROTOR HORIZONTAL; • 01 C ONJUNTO DE CAÇAPAS ; • 01 CONJUNTO DE ADAPTADORES; • 01 C ABO DE FORÇA; • 01 C HAVE ALLEN PARA ABERTURA DA TAMPA; • 01 MANUAL DE INSTRUÇÕES.	UN	1		
54	CENTRÍFUGA DIGITAL MICROPROCESSADA : CENTRIFUGA DIGITA MICROPROCESSADA COM CONTROLE MICROPROCESSADO , MOTOR DE INDUÇÃO DC , DISPLAY DIGITAL COM INDICAÇÃO DE VELOCIDADE RPM,RCF E TIMER, BOTÃO DE ABERTURA DA PORTA COM TRAVA AUTOMÁTICA, COM NO MÍNIMO DOIS ROTORES : ROTOR DE 1-18X0,6ML E 2-12X15ML. VELOCIDADE MÁXIMA 4000 RPM ,RFC MAX. 2200 X G,FAIXA DE TEMPO MINIMA 1 - 99 MIN,,TENSÃO 110 / 220 V- 50/60 HZ,ACOMPANHA MANUAL EM PORTUGUÊS, DOZE MESES DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.	UN	1		
55	CENTRÍFUGA MICROPROCESSADA. CAPACIDADE MÁXIMA: 6 X 50 ML. VELOCIDADE MÁXIMA: 18000RPM. 10 PROGRAMAS DE MEMÓRIA.	UN	1		

56	CENTRÍFUGA REFRIGERADA DE BANCADA. ACIONADA POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA QUE PROPORCIONA ALTA ESTABILIDADE DA ROTAÇÃO. SISTEMA MICROPROCESSADO CONTROLA A VELOCIDADE E TEMPO. TECLADO TIPO SOFT-TOUCH, PERMITE OPERAÇÃO FÁCIL, PRÁTICA E SEGURA. DISPLAY ALFA NUMÉRICO COM ILUMINAÇÃO INTERNA, PERMITE AO USUÁRIO PERFEITA VISUALIZAÇÃO DE TODOS OS PARÂMETROS. INDICAÇÃO DIRETA DE RCF, TEMPO E RPM. INDICAÇÃO DE MENSAGEM DE DESBALANCEAMENTO E PORTA ABERTA. A CENTRÍFUGA POSSUI 10 PROGRAMAS DE MEMÓRIA E PARADA AUTOMÁTICA ATRAVÉS DE FREIO ELETRODINÂMICO. GABINETE: EM RESISTENTE CAIXA DE AÇO CARBONO SAE 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO. ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI TEXTURIZADO. CAPACIDADE DE AMOSTRAS COM ROTOR HORIZONTAL: 80 X 5 ML, 40 X 10 ML, 40 X 15 ML, 12 X 25 ML, 16 X 50 ML, 4 X 100 ML, 4 X 250 ML OU 4 X 500 ML. CAPACIDADE DE AMOSTRAS COM ROTOR HORIZONTAL PARA MICROPLACAS: 4 MICROPLACAS DE 96 WELLS. ROTAÇÃO MÁXIMA COM ROTOR HORIZONTAL: 3.500 RPM. FORÇA DE TRABALHO COM ROTOR HORIZONTAL: 2.607 G. CAPACIDADE DE AMOSTRAS COM ROTOR ANGULAR: 12 X 15 ML, 8 X 50 ML OU 4 X 100 ML. ROTAÇÃO MÁXIMA COM ROTOR ANGULAR: 6.000 RPM. FORÇA DE TRABALHO COM ROTOR ANGULAR: 4.856 G. TEMPO DE PROCESSO: DE 0 A 99 MINUTOS. TEMPO DE ACELERAÇÃO: AJUSTÁVEL DE 20 A 180 SEGUNDOS. TEMPO DE DESACELERAÇÃO: AJUSTÁVEL DE 30 A 150 SEGUNDOS. CONTROLE DE VELOCIDADE: DIGITAL MICROPROCESSADO. TIPO DE MOTOR: INDUÇÃO CA SEM ESCOVAS. SISTEMA DE PROTEÇÃO QUE NÃO PERMITE A PARTIDA COM TAMPA ABERTA, DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE ABERTURA DURANTE A CENTRIFUGAÇÃO E ALARME AUDIOVISUAL APÓS O FIM DO PROCESSO DE CENTRIFUGAÇÃO. TAMPA EM AÇO CARBONO SAE 1020 COM ORIFÍCIO PARA INTRODUÇÃO DE TACÔMETRO. PESO DO PRODUTO DE ATÉ 86 KG. ALIMENTAÇÃO 110V, 50/60HZ. DIMENSÃO EXTERNA: (L X A X P) DE APROXIMADAMENTE 950 X 400 X 690 MM. O PRODUTO ACOMPANHA ROTOR	UN	1		
----	---	----	---	--	--

	HORIZONTAL, ANGULO FIXO OU MICROPLACAS, 01 CONJUNTO DE ADAPTADORES, MANUAL DE INSTRUÇÕES E TERMO DE GARANTIA. GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO.				
57	CHAPA AQUECEDORA EM AÇO INOX COM CONTROLADOR DIGITAL MICROPROCESSADO ATÉ 250°C. RESISTÊNCIA DE FIO NÍQUEL-CROMO, ENCAIXADA EM UM SUPORTE REFRATÁRIO ESPECIAL, EMBUTIDA EM SUPORTE METÁLICO;; PAINEL COMPACTO COM INTERRUPTOR GERAL, LÂMPADA PILOTO INDICADOR DE AQUECIMENTO E CONTROLADOR DA TEMPERATURA; FAIXA DE TRABALHO ENTRE 20°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE E 300°C; CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO DE TEMPERATURA COM 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; INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA COM PRECISÃO DE +10°C E RESOLUÇÃO DE 1°C; FORMATO RETANGULAR; CONSTRUÍDA EM AÇO REVESTIDO COM EPÓXI ELETROSTÁTICO; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO “J”, EMBUTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL NO CORPO DO APARELHO; ACOMPANHA MANUAL DE	UN	3		

	INSTRUÇÕES; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136.				
58	CHUVEIRO E LAVA OLHOS DE EMERGÊNCIA 1" AÇO GALVANIZADO. TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO EM 1", CONEXÕES EM AÇO GALVANIZADO COM ROSCA BSP EM 1", SAPATA PARA FIXAÇÃO AO PISO EM AÇO GALVANIZADO. VÁLVULA DE ACIONAMENTO DO CHUVEIRO EM LATÃO COM ESFERA EM AÇO INOX EM 1", VÁLVULA DE ACIONAMENTO DO LAVA OLHOS EM LATÃO COM ESFERA EM AÇO INOX EM 1", VÁLVULA DE REGULAGEM DE PRESSÃO DO LAVA OLHOS EM 1". DUCHA (CRIVO) DO CHUVEIRO DESMONTÁVEL EM AÇO INOX AISI 304 COM 28 CM DE DIÂMETRO, CUBA DO LAVA OLHOS EM AÇO INOX AISI 304 COM 28 CM DE DIÂMETRO COM 02 (CRIVOS) DUCHAS DESMONTÁVEIS COM JATA AERADO. HASTE TRIANGULAR DE ACIONAMENTO DO CHUVEIRO EM AÇO INOX AISI 304, ALAVANCA EMPURRE DE ACIONAMENTO DO LAVA OLHOS EM AÇO INOX AISI 304. PINTURA NA COR VERDE, PADRÃO SEGURANÇA, COM TINTA ESPECIAL INDUSTRIAL DE ALTA RESISTÊNCIA. EQUIPAMENTO FABRICADO CONFORME A NORMA INTERNACIONAL ANSI Z 358 IT. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO INCLUSA.	UNIDADE	5		

59	CHUVEIRO E LAVA-OLHOS SEMI-AUTOMÁTICO: MONTADO DIRETO NO CHÃO, COM FILTRO E LIMITADOR DE PRESSÃO NA VAZÃO DO LAVA-OLHOS; CONEXÃO DE ENTRADA 1, 1 ¼ OU 1 ½ BSP/NPT; A FIXAÇÃO É FEITA DIRETAMENTE NO CHÃO; LAVA-OLHOS E TAMPA DE PROTEÇÃO É AUTOMATICAMENTE ABERTA COM ACIONAMENTO MANUAL COM HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL; TUBULAÇÃO E CONEXÕES EM TUBO GALVANIZADO PINTADO NA COR VERDE; CRIVO E BACIA EM AÇO INOXIDÁVEL; EMBALAGEM COM DADOS DE IDENTIFICAÇÃO, PROCEDÊNCIA, DATA DE FABRICAÇÃO E VALIDADE; GARANTIA MÍNIMA DE 06 MESES.	UN	10		
60	CILINDRO DE NITROGÊNIO (N2) ULTRAPURO, COM CARGA, CONTENDO O GÁS ULTRAPURO (99,999% MÍN.). AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO CILINDRO DEVEM SER: CAPACIDADE DE 10 M3 (50 LITROS), PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO DE 200 BAR COM NORMAS APLICÁVEIS ISO 4705 OU NBR 12791. ACOMPANHA VÁLVULA PADRÃO PARA NITROGÊNIO E CAPACETE DE PROTEÇÃO DA VÁLVULA. O CILINDRO DEVERÁ SER PINTADO NA COR CINZA, CONFORME NORMA DE IDENTIFICAÇÃO DE GASES DA ABNT. O MATERIAL DO CILINDRO DEVE SER DE AÇO OU ALUMÍNIO, SEM SOLDA, PROJETADO PARA CONTER GASES COMPRIMIDOS OU GASES COMPRIMIDOS LIQUEFEITOS.	UN	1		

61	CLINÔMETRO DIGITAL ESPECIFICAÇÕES: NÍVEL E CLINÔMETRO DIGITAL EM RÉGUA DE ALUMÍNIO COM 60CM DE COMPRIMENTO. PERMITE MEDIÇÃO DO ÂNGULO E TOMADA DE NÍVEL COM INDICADOR GRÁFICO (SETA NO DISPLAY) E SONORO QUANDO O NÍVEL É ALCANÇADO. CARACTERÍSTICAS: REALIZA MEDIDAS EM ° OU EM %; FAIXA DE MEDIÇÃO: 360° (4 X 90°) ; PRECISÃO: EM 0° E 90°: ± 0.05° ; PRECISÃO DE 1° A 89°: ± 0.2°;RESOLUÇÃO: 0,1° ; PODE TRABALHAR DE CABEÇA PARA BAIXO; SETAS DO DISPLAY INDICAM O DESVIO EM RELAÇÃO AO NÍVEL, ORIENTANDO TAMBÉM PARA QUE LADO DEVE-SE AJUSTAR PARA SE ALCANÇAR O NÍVEL;INDICADOR SONORO QUANDO EM NÍVEL 0° OU 90°; DATA HOLD (CONGELAMENTO DA LEITURA);DOIS NÍVEIS DE BOLHA (VERTICAL E HORIZONTAL; PRECISÃO DOS NÍVEIS DE BOLHA: 0.057° = 1 MM/M; ALIMETAÇÃO: 01 BATERIA DE 9 VOLTS; DURAÇÃO DA BATERIA: APROX. 200 HORAS; DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO APÓS 5 MINUTOS SEM USO; DIMENSÕES: 600 X 60 X 33 MM;MANUAL EM PORTUGUÊS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	UN	4		
62	COLCHÃO DE AR EM TRILHO METÁLICO COM FUSOS PARA NIVELAMENTO, SENSORES FOTOELÉTRICOS E SOFTWARES PARA AQUISIÇÃO DE DADOS, GERADOR DE FLUXO DE AR, DINAMÔMETRO, DOIS CARRINHOS PARA DESLIZAMENTO, BLOCOS DE MADEIRA PARA ATRITO, POLIA COM SENSOR, BLOCOS CILÍNDRICOS METÁLICOS PARA AUMENTAR O PESO DOS CARRINHOS, MOLAS PARA COLISÕES E PARAFUSOS	UN	2		

63	COMPRESSOR ODONTOLÓGICO COR BRANCA NÍVEL DE RUÍDO 65 DB (A) PRESSÃO MÁXIMA E MÍNIMA DE TRABALHO 0,5 - 0,8 MPA / 5 - 8 BAR / 72,5 - 116 PSI / 5,1 - 8,16 KGF / CM2 CAPACIDADE 38 LITROS. POTÊNCIA 1,12 HP / 830 W (127 V) 1,14 HP / 850 W (220 V) VOLTAGEM 127 OU 220 V FORNECIMENTO DE AR ATÉ 85 LITROS/MIN. FREQUÊNCIA 60 HZ DIMENSÕES 50 X 61 X 50 CM (L X A X P) PESO LÍQUIDO 33,3 KG PESO BRUTO 39,9 KG GARANTIA 1 ANO OBSERVAÇÃO TOTALMENTE ISENTO DE ÓLEO COMPRESSOR DE AR ISENTO DE ÓLEO PARA USO CLÍNICO, LABORATORIAL, COMERCIAL OU ATÉ MESMO RESIDENCIAL. IDEAL PARA 1 CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO MAS SUPORTA 2 CONSULTÓRIOS SE OS MESMOS ESTIVEREM EQUIPADOS COM BOMBA DE VÁCUO; DESIGN MODERNO E COMPACTO; FÁCIL OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO; GRANDE CAPACIDADE DE FLUXO E DESEMPENHO ESTÁVEL; POR SER ISENTO DE ÓLEO, NÃO EMITE FUMAÇA, VAPORES OU ODORES DESAGRADÁVEIS; CONTA COM FILTRO DE SAÍDA DE AR, MOTOR DE 2 PISTÕES E 3 SISTEMAS DE SEGURANÇA, ENTRE ELES, UM PROTETOR CONTRA SOBREAQUECIMENTO (RELÉ TÉRMICO); RESERVATÓRIO DE AR COM PINTURA INTERNA;	UN	1		
----	---	----	---	--	--

64	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA DIGITAL MICROPROCESSADO: TOTALMENTE MICROPROCESSADO; ACEITA TRÊS TIPOS DE CÉLULAS, K=0,1 / K= 1 / K= 10; MEDE CONDUTIVIDADE EM ÁGUAS (S/CM); MEDE STD (SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS) COM FATOR PROGRAMÁVEL; MEDE CONDUTIVIDADE EM ÁLCOOL (S/M); SENSOR DE TEMPERATURA INDIVIDUAL FABRICADO EM AÇO INOX, PODENDO-SE USAR O EQUIPAMENTO COMO TERMÔMETRO; COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA EM TODAS AS ESCALAS; DISPLAY ALFANUMÉRICO FORNECE MENSAGENS QUE GUIAM O USUÁRIO E IMPEDEM ERROS DE UTILIZAÇÃO; VERIFICA DEFEITOS NA CÉLULA, SENSOR DE TEMPERATURA E NAS SOLUÇÕES DE CALIBRAÇÃO, INFORMANDO EM CASO DE PROBLEMAS; MOSTRA SIMULTANEAMENTE A CONDUTIVIDADE E A TEMPERATURA DA SOLUÇÃO; GABINETE EM ABS, EVITA CORROSÃO; SUPORTE INDIVIDUAL PARA CÉLULA E SENSOR DE TEMPERATURA; CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CONDUTIVIDADE EM ÁGUAS: 0 A 200.000 US/CM (200 MS/CM) COM SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE 4 ESCALAS / EXATIDÃO DE 2% FUNDO DE ESCALA / INCERTEZA +- 1%; CONDUTIVIDADE EM ÁLCOOL: 0 A 20.000 US/M COM SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE 4 ESCALAS / EXATIDÃO DE 2% FUNDO DE ESCALA / INCERTEZA +- 1%; TEMPERATURA: 0 A 100°C / RESOLUÇÃO 0,1°C / EXATIDÃO +- 0,3°C / INCERTEZA +- 0,2°C; ALIMENTAÇÃO: 110 / 220 VOLTS (BIVOLT); SAÍDA RS 232C, INFORMANDO AS LEITURAS DE CONDUTIVIDADE E TEMPERATURA; ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM: 01 CÉLULA DE VIDRO PARA CONDUTIVIDADE EM SOLUÇÕES AQUOSAS K= 1, SENSOR DE TEMPERATURA EM AÇO INOX, SOLUÇÃO PADRÃO DE CALIBRAÇÃO 146,9 US/CM, SUPORTE PARA CÉLULA E SENSOR DE TEMPERATURA E MANUAL DE INSTRUÇÕES.	UN	2		
65	CONJUNTO DE MECÂNICA ESTATICA COM QUATRO DINAMÔMETROS, MOLAS, ROLDANAS, RÉGUAS, BLOCOS METÁLICOS (PESOS), TRIPÉ, TRAVESSÃO DE MONTAGEM, SUPORTES PARA BLOCOS METÁLICOS, FIOS	UN	3		

66	CONJUNTO DIDÁTICO COMPLETO PARA EXPERIMENTOS EM MECÂNICA DOS FLUIDOS. DESCRIÇÃO:NO CONJUNTO DIDÁTICO PARA DIVERSOS ENSAIOS REFERENTES À MECÂNICA DOS FLUIDOS. O FORNECEDOR VENCEDOR DEVERÁ FORNECER, NO MÍNIMO, TODOS OS MÓDULOS CITADOS ABAIXO: 1) MÓDULO DIDÁTICO PARA EXPERIMENTOS E ANÁLISE DE ESCOAMENTOS INTERNOS EM CONDUTOS FECHADOS/FORÇADOS. DESTINADO AOS EXPERIMENTOS REFERENTES À: EQUAÇÃO DE ENERGIA (PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA E LOCALIZA E PERDA DE CARGA ATRAVÉS DE REGISTRO); MEDIDAS DE VAZÃO (VOLUMÉTRICO, DIAFRAGMA/ORIFÍCIO, SISTEMA VENTURI E PITOMETRIA); MEDIDAS DE PRESSÃO (MANÔMETROS COLUNA DE MERCÚRIO E MANÔMETRO DIFERENCIAL DIGITAL). DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS ENTRE PRESSÃO X VAZÃO DE UMA BOMBA HIDRÁULICA. 1.1) SOFTWARE: O CONJUNTO DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE SOFTWARE INTERATIVO PARA APOIO AOS EXPERIMENTOS, CAPACITADO A REALIZAR DIVERSAS SIMULAÇÕES EM VAZÃO, PRESSÃO DIFERENCIAL E TEMPERATURA, INCLUINDO EXPORTAÇÃO DE DADOS E RESULTADOS EM AMBIENTE WINDOWS, COM CD DE INSTALAÇÃO E POSSUINDO LICENÇA LIVRE PARA UTILIZAÇÃO EM QUALQUER COMPUTADOR DA INSTITUIÇÃO. 1.2) O SISTEMA DEVERÁ SER CONSTITUÍDO EM FORMA DE BANCADA, COM ESTRUTURA DE ALTA RESISTÊNCIA E PINTURA ANTI-CORROSIVA. DEVERÁ POSSUIR EM SUA ESTRUTURA TAMPO DE MÁRMORE, GRANITO OU MATERIAL SUPERIOR, AFIM DE ASSEGURAR A FACILIDADE NA LIMPEZA E POSSIBILIDADE DE ACOMODAÇÃO DOS ACESSÓRIOS SOBRE ESTA ESTRUTURA; POSSUIR 04 RODAS COM SISTEMA DE TRAVAMENTO PARA FACILIDADES DE MOVIMENTAÇÃO. DIMENSÕES MÍNIMAS DO EQUIPAMENTO: C X L X A = 2500 MM X 600 MM X 1600 MM; CAIXA DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DA PARTE ELÉTRICA DO SISTEMA, POSSUINDO PADRÃO VD/VM, IDENTIFICAÇÕES DE SEGURANÇA, SINALEIRA DIODO LUMINÁRIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ACIONAMENTO DO	UN	1		
----	---	----	---	--	--

SISTEMA, BOTOEIRA DE SEGURANÇA PARA DESLIGAMENTO GERAL DO SISTEMA E DISPLAY DIGITAL DE LED PARA VISUALIZAÇÃO DAS MUDANÇAS DE FREQUÊNCIA DA BOMBA, CONTROLADO VIA POTENCIÔMETRO.. O RESERVATÓRIO DEVERÁ SER CONSTITUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL OU MATERIAL SUPERIOR COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE NO MÍNIMO 350 LITROS, ESTANDO O RESERVATÓRIO ACOPLADO À ESTRUTURA CENTRAL DA BANCADA, POSSUINDO TAMPA ACRÍLICA PARA EVITAR A SUJIDADE DA ÁGUA; BOMBA DE INOX OU SUPERIOR COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 1 CV, FIXADA SOBRE CHAPA DE AÇO DE ALTA RESISTÊNCIA, POSSUINDO TUBULAÇÃO EM SUA SAÍDA E MANÔMETRO ANALÓGICO COM SISTEMA ANTI-VIBRAÇÃO PARA VISUALIZAÇÃO DO GOLPE DE ARÍETE; INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VISUALIZAR AS VARIAÇÕES DE POTÊNCIA DE UMA BOMBA TRIFÁSICA; PAINEL DE TUBULAÇÕES EXPERIMENTAIS FIXADO NA PARTE SUPERIOR DA BANCADA, CONTENDO NO MÍNIMO 08 TUBULAÇÕES PARA TESTES DE DIFERENTES MATERIAIS, DENTRE ELES: COBRE, PVC E ACRÍLICO; SISTEMAS DE ANÁLISE DE PRESSÃO VARIADOS, DENTRE ELES: REGISTROS DE GAVETA, ESFERA, FILTROS, RUGOSIDADES VARIADAS, RAIOS CURTO E LONGO, COTOVELOS E JOELHOS, POSSIBILITANDO ESCOAMENTOS ALTERNATIVOS AO LONGO DO SISTEMA; CONEXÕES DO TIPO M5 OU SIMILARES DISTRIBUÍDAS POR TODA A ESTRUTURA DA BANCADA, PARA REALIZAÇÃO DE VARIADOS EXPERIMENTOS E COMPARATIVOS DE RESULTADOS; AS TUBULAÇÕES DEVERÃO VIR COM IDENTIFICAÇÕES ATRAVÉS DE PLACAS FIXADAS NO PAINEL; MANÔMETRO ANALÓGICO PARA MONITORAMENTO DE PRESSÃO, COM SISTEMA ANTI-VIBRAÇÃO; TUBO DE VENTURI CONFECCIONADO EM ACRÍLICO OU MATERIAL SUPERIOR; PLACA DE ORIFÍCIO CONFECCIONADA EM ACRÍLICO OU MATERIAL SUPERIOR, CONTENDO NO MÍNIMO DUAS LÂMINAS EM ALUMÍNIO DE MEDIDAS DIVERSAS, PARA DIFERENTES COMPARATIVOS DE RESULTADOS; 02 PITOT COM REGULAGEM DE ALTURA POR SISTEMA FUSO-MILIMÉTRICO DO TIPO MICRÔMETRO E ESCALA GRADUADA PARA VISUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS DOS				
--	--	--	--	--

DIFERENTES COMPARATIVOS DE VELOCIDADE DA ÁGUA; RESERVATÓRIO PARA MEDIÇÃO VOLUMÉTRICA CONFECCIONADO EM ACRÍLICO COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE NO MÍNIMO 60 LITROS, POSSUINDO EM SUA TUBULAÇÃO DE DESCARGA MEDIDOR DE FLUXO DIGITAL; SISTEMA DE MANÔMETRO DE COLUNA DE VIDRO NO FORMATO TUBO EM “U”, CONTENDO NO MÍNIMO 02 MANÔMETROS TUBO EM “U” DE VIDRO E 06 MANÔMETROS DE GLICERINA DE CAPACIDADES VARIADAS; CRONÔMETRO MANUAL; MANÔMETRO DIFERENCIAL DIGITAL, COM ANEMÔMETRO, TUBO DE PITOT, ENTRADA USB E POSSIBILIDADE DE EXPORTAÇÃO DE DADOS PARA PC. 2) SIMULADOR HIDRÁULICO PARA CONDUTOS ABERTOS, ATRAVÉS DE UM CANAL DE ESCOAMENTO. UTILIZADO PARA EXPERIMENTOS LIGADOS À: ESCOAMENTOS LIVRES UNIFORMES E VARIADOS, ESTUDOS DAS EQUAÇÕES DA ENERGIA, CONTINUIDADE E QUANTIDADE DE MOVIMENTO, ESTUDOS COM MEDIDORES EM REGIME CRÍTICO, ESTUDO DE DESCARGAS POR ESTRUTURAS MEDIDORAS DE VAZÃO (VERTEDORES) E EM COMPORTAS, TESTE DE EQUAÇÕES EMPÍRICAS DE VERTEDORES, ESTUDOS DE ENERGIA ESPECÍFICA E CARGA CRÍTICA, DETERMINAÇÃO DAS CURVAS CARACTERÍSTICAS DE BOMBA CENTRÍFUGA, ASSIM COMO DO PONTO DE FUNCIONAMENTO DA BOMBA, MEDIÇÃO DE PRESSÃO EM MANÔMETROS DE COLUNA DE LÍQUIDO MANOMÉTRICO E EQUAÇÃO DE FRANCIS. 2.1) DEVERÁ SER CONSTITUÍDO EM ESTRUTURA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA E PINTURA ANTI-CORROSIVA. DEVE POSSUIR EM SUA ESTRUTURA TAMPO DE MÁRMORE, GRANITO OU MATERIAL SUPERIOR, AFIM DE ASSEGURAR A FACILIDADE NA LIMPEZA E POSSIBILIDADE DE ACOMODAÇÃO DOS ACESSÓRIOS SOBRE ESTA ESTRUTURA; POSSUIR 04 RODAS COM SISTEMA DE TRAVAMENTO PARA FACILIDADE DE LOCOMOÇÃO. DIMENSÕES MÍNIMAS DO EQUIPAMENTO: C X L X A = 3000 MM X 600 MM X 1200 MM; CAIXA DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DA PARTE ELÉTRICA DO SISTEMA, POSSUINDO PADRÃO VD/VM, IDENTIFICAÇÕES DE SEGURANÇA,				
--	--	--	--	--

SINALEIRA DIODO LUMINÁRIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ACIONAMENTO DO SISTEMA E BOTOEIRA DE SEGURANÇA PARA DESLIGAMENTO GERAL DO SISTEMA, DISPLAY DIGITAL DE LED PARA VISUALIZAÇÃO DAS MUDANÇAS DE FREQUÊNCIA DA BOMBA, CONTROLADO VIA POTENCIÔMETRO. O RESERVATÓRIO DEVERÁ SER CONSTITUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL OU MATERIAL SUPERIOR COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA MÍNIMA DE 350 LITROS, ESTANDO O RESERVATÓRIO ACOPLADO À ESTRUTURA CENTRAL DA BANCADA, POSSUINDO TAMPA ACRÍLICA PARA EVITAR A SUJIDADE DA ÁGUA; BOMBA DE INOX OU QUALIDADE SUPERIOR COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 1 CV, TRIFÁSICA, FIXADA SOBRE CHAPA DE AÇO DE ALTA RESISTÊNCIA, POSSUINDO TUBULAÇÃO EM SUA SAÍDA E MANÔMETRO ANALÓGICO COM SISTEMA ANTI-VIBRAÇÃO PARA VISUALIZAÇÃO DO GOLPE DE ARÍETE; INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VISUALIZAR AS VARIAÇÕES DE POTÊNCIA DE UMA BOMBA TRIFÁSICA; APOIADO SOBRE A ESTRUTURA METÁLICA, DEVERÁ HAVER UMA CALHA PARA VISUALIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DA ÁGUA, CONFECCIONADA EM ACRÍLICO CRISTAL TRANSPARENTE E COMPRIMENTO ÚTIL MÍNIMO DE 2500 MM, COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO (ELEVAÇÃO) POR SISTEMA ELÉTRICO AUTOMATIZADO, ACIONADO ATRAVÉS DE CONTROLE MANUAL COM CABO; UMA CAIXA DE DESCARGA CONSTITUÍDA EM ACRÍLICO CRISTAL TRANSPARENTE, POSSUINDO ESCALA MILIMETRADA PARA VISUALIZAÇÃO DO NÍVEL E FLANGE PARA ELIMINAÇÃO DE RESQUÍCIOS DE FLUIDOS; UMA CAIXA ADUTORA CONSTITUÍDA EM ACRÍLICO CRISTAL TRANSPARENTE, POSSUINDO ESCALA MILIMETRADA PARA VISUALIZAÇÃO DO NÍVEL E INDICADOR DE ÂNGULO DIGITAL POR INCLINAÇÃO; CONEXÕES DO TIPO M5 OU SIMILARES, DE ENGATE RÁPIDO, DISTRIBUÍDAS PELA EXTENSÃO DA CALHA ACRÍLICA, PARA VISUALIZAÇÕES ESTRATÉGICAS DA CIRCULAÇÃO DO FLUIDO; 5 METROS DE MANGUEIRA PARA CONEXÃO DOS TOMADORES DE PRESSÃO. JUNTAMENTE AO SISTEMA, DEVERÃO ACOMPANHAR OS SEGUINTE ACESSÓRIOS: LINÍGRAFO DE PONTA COM ESCALA GRADUADA; MEDIDOR DE VELOCIDADE DO				
--	--	--	--	--

TIPO PITOT L PARA MEDIDAS DE VELOCIDADE DO FLUIDO E VELOCIDADE ESTÁTICA; PLACA DE ORIFÍCIO CONFECCIONADA EM ACRÍLICO OU MATERIAL SUPERIOR, CONTENDO NO MÍNIMO DUAS LÂMINAS EM ALUMÍNIO DE MEDIDAS DIVERSAS, PARA DIFERENTES COMPARATIVOS DE RESULTADOS; CONJUNTO DE VERTEDORES REMOVÍVEIS (NO MÍNIMO TRÊS TIPOS: TRIANGULAR, RETANGULAR E DE SOLEIRA ESPESSA) EM ACRÍLICO OU MATERIAL SUPERIOR; CONJUNTO PARA EXPERIÊNCIAS EM RESSALTO DE FUNDO; NO MÍNIMO 01 MANÔMETRO TUBO EM “U” DE VIDRO PARA VISUALIZAÇÕES DOS DIFERENCIAIS DE PRESSÃO. 3) UNIDADE PARA EXPERIMENTOS DIDÁTICOS E DEMONSTRAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS SÉRIE/PARALELO. UTILIZADO PARA FINS DE DEMONSTRAÇÃO, EXPERIMENTO E ESTUDOS DE BOMBEAMENTO COM BOMBA ÚNICA, EM SÉRIE OU EM PARALELO, PERMITINDO ANÁLISE DE DESEMPENHO E DAS CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO/FUNIONAMENTO DIANTE DE DIFERENTES VELOCIDADES E VAZÕES. 3.1) O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CONSTITUÍDO EM ESTRUTURA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA REFORÇADA E PINTURA ANTI-CORROSIVA. DIMENSÕES MÍNIMAS DE: C X L X A = 1800 MM X 1000 MM X 1500 MM; POSSUIR 04 RODAS COM SISTEMA DE TRAVAMENTO PARA FACILIDADES DE MOVIMENTAÇÃO; CAIXA DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DA PARTE ELÉTRICA DO SISTEMA, POSSUINDO PADRÃO VD/VM, IDENTIFICAÇÕES DE SEGURANÇA, SINALEIRA DÍODO LUMINÁRIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ACIONAMENTO DO SISTEMA PARA CADA BOMBA E BOTOEIRA DE SEGURANÇA PARA DESLIGAMENTO GERAL DO SISTEMA, 02 DISPLAYS DIGITAIS DE LED PARA VISUALIZAÇÃO DAS MUDANÇAS DE FREQUÊNCIA DAS BOMBAS 01 E 02, CONTROLADOS POR 02 POTENCIÔMETROS FIXADOS JUNTOS AO PAINEL. O SISTEMA DEVERÁ FUNCIONAR COM FLUXO EM CIRCUITO FECHADO, RE-CONFIGURÁVEL COM A OPERAÇÃO DE REGISTROS, A PARTIR DE RESERVATÓRIO DE AÇO INOXIDÁVEL OU MATERIAL SUPERIOR COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE NO MÍNIMO 300 LITROS, POSSUINDO TAMPA				
--	--	--	--	--

ACRÍLICA PARA EVITAR A SUJIDADE DA ÁGUA. O CONJUNTO DEVERÁ INCLUIR 02 BOMBAS DE INOX, OU SUPERIORES, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE ½ CV, TRIFÁSICAS E INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VISUALIZAR AS VARIAÇÕES DE POTÊNCIA DAS BOMBAS. SISTEMA DE TUBULAÇÃO E CONEXÕES CONSTITUÍDOS EM PVC, VÁLVULAS DE ESFERA E GAVETA; 02 VACUÔMETROS; 03 MANÔMETROS DE BOURDON; 03 ROTÂMETROS; 01 WATTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL. 4) UNIDADE DE DEMONSTRAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO DIDÁTICA DE JATOS LIVRES ATRAVÉS DE BOCAIS E ORIFÍCIOS. PARA FINS DE EXPERIMENTOS DE FORONOMIA, POSSIBILITANDO A DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTES DE VELOCIDADE, CONTRAÇÃO E DESCARGA; ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A PRESSÃO ESTÁTICA, O POTENCIAL E A VAZÃO DO FLUIDO COM DIVERSOS TIPOS DE ORIFÍCIOS E BOCAIS; ESTUDO DA TRAJETÓRIA DOS JATOS LIVRES; ANÁLISE DO ESVAZIAMENTO DE RESERVATÓRIO SOB CARGA VARIÁVEL. 4.1) O SISTEMA DEVERÁ SER DISPOSTO SOBRE ESTRUTURA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA, PINTURA ANTI-CORROSIVA E POSSUIR SISTEMA DE RODAS TRAVÁVEIS, PARA FACILIDADE DE LOCOMOÇÃO. DIMENSÕES MÍNIMAS DO EQUIPAMENTO: C X L X A = 1800 MM X 250 MM X 2000 MM; CAIXA DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DA PARTE ELÉTRICA DO SISTEMA, POSSUINDO PADRÃO VD/VM, IDENTIFICAÇÕES DE SEGURANÇA, SINALEIRA DIODO LUMINÁRIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ACIONAMENTO DO SISTEMA E BOTOEIRA DE SEGURANÇA PARA DESLIGAMENTO GERAL DO SISTEMA; BOMBA DE INOX OU QUALIDADE SUPERIOR COM POTÊNCIA MÍNIMA DE ½ CV. O CONJUNTO DEVERÁ FUNCIONAR COM FLUXO EM CIRCUITO FECHADO, VIA BOMBEAMENTO, PASSANDO POR RESERVATÓRIO DE CARGA VERTICAL (NO QUAL DEVERÃO ESTAR OS PONTOS DE DESCARGA EM DIFERENTES ALTURAS, POSSUINDO, NO MÍNIMO 03 BOCAIS DE DESCARGA ACIONADOS POR REGISTRO DE ESFERA, COM ALTURA ÚTIL DE CARGA MÍNIMA DE 1000 MM E RESERVATÓRIO DE DESCARGA HORIZONTAL AFIM DE RECOLHER O FLUIDO DOS JATOS, COM				
--	--	--	--	--

COMPRIMENTO MÍNIMO DE 1400 MM. OS RESERVATÓRIOS, HORIZONTAL E VERTICAL, DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS EM ACRÍLICO CRISTAL TRANSPARENTE E ESPESSURA NECESSÁRIA PARA EVITAR DEFORMAÇÕES. O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR TUBULAÇÃO E CONEXÕES EM PVC. ACESSÓRIOS QUE DEVERÃO ACOMPANHAR O CONJUNTO: NO MÍNIMO, 12 BICOS DE ENCAIXE AOS REGISTROS DE DESCARGA, DE GEOMETRIA E DIÂMETROS VARIADOS, PARA DIFERENTES TESTES E RESULTADOS; PROVETA GRADUADA DE 2 LITROS E CRONÔMETRO DIGITAL MANUAL. 5) BANCADA DIDÁTICA PARA SIMULAÇÃO DOS ESCOAMENTOS LAMINAR E TURBULENTO. O SISTEMA DEVERÁ SER DESENVOLVIDO EM FORMA DE BANCADA DIDÁTICA HORIZONTAL, SENDO CONSTITUÍDO EM ESTRUTURA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA E PINTURA ANTI-CORROSIVA; RODAS PARA FACILIDADE DE LOCOMOÇÃO; TAMPO DE FORMICA OU MATERIAL SUPERIOR. O CONJUNTO DEVERÁ POSSUIR 02 RESERVATÓRIOS (EM ACRÍLICO CRISTAL TRANSPARENTE) DE ÁGUA COM CHICANE PARA EVITAR A TURBULÊNCIA DA ÁGUA; 01 RESERVATÓRIO (EM ACRÍLICO CRISTAL TRANSPARENTE) PARA INSERÇÃO DO CORANTE; 01 RESERVATÓRIO DE DESCARGA DA ÁGUA UTILIZADA NO EXPERIMENTO, CONFECCIONADO EM AÇO INOXIDÁVEL OU MATERIAL SUPERIOR, COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA MÍNIMA DE 130 LITROS; TUBO DE VIDRO TRANSPARENTE DE ALTA RESISTÊNCIA E COMPRIMENTO MÍNIMO ÚTIL DE 1500 MM; REGISTRO DE GAVETA E BICO INJETOR DE CORANTE. 6) EQUIPAMENTO DIDÁTICO PARA DEMONSTRAR A COMPROVAÇÃO DA VISCOSIDADE ABSOLUTA DE LÍQUIDOS. CONFECCIONADO EM ESTRUTURA METÁLICA QUE ACOMODA 02 TUBOS DE VIDRO DE BORO SILICATO DE ALTA RESISTÊNCIA COM 50MM DE Ø, NAS DIMENSÕES MÍNIMAS APROXIMADAS DE: C X L X A = 350 X 150 X 1000MM; ESCALA MILIMETRADA PARA VISUALIZAÇÃO DE RESULTADOS; ESFERAS DE IMERSÃO COM DIVERSOS DIÂMETROS; FIO COM PONTEIRA MAGNÉTICA PARA CAPTAÇÃO DAS ESFERAS NOS TUBOS DE VIDRO. ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O CONJUNTO: CRONÔMETRO MANUAL DIGITAL; 01				
---	--	--	--	--

	DENSÍMETRO PARA ÓLEOS MINERAIS; 01 DENSÍMETRO PARA MASSA ESPECÍFICA. 7) CONJUNTO DIDÁTICO DE STEVIN E PASCAL, PARA VISUALIZAÇÃO DA PRESSÃO ENTRE VASOS. DEVERÁ SER CONFECCIONADO EM FORMATO DE PAINEL, EM ESTRUTURA METÁLICA REFORÇADA E PINTURA ANTI-CORROSIVA, NAS DIMENSÕES MÍNIMAS DE: C X L X A = 1100 MM X 700 MM X 1100 MM, SOBRE RODAS COM SISTEMA DE TRAVAS. DEVERÁ POSSUIR 02 MANÔMETROS DE TUBO EM “U” DE VIDRO BOROSILICATO DE ALTA RESISTÊNCIA, ESCALA MILIMETRADA DE 0 A 1000 MM; DOIS TUBOS DE VIDRO DE ALTA RESISTÊNCIA COM 50 MM DE Ø COM BOCAIS PARA SAÍDAS DE VÁLVULAS DE PRESSÃO; 01 PISTÃO INTERNO COM CÂMARA DE AR EM ACRÍLICO COM ESCALA MILIMETRADA; 02 MANÔMETROS DE GLICERINA FRONTAIS DE 150 MM DE Ø; 02 BULBOS INSUFLADORES DE PRESSÃO COM REGISTROS PARA AJUSTE DA PRESSÃO E CONDUTORES DE PRESSÃO COM ANÉIS DE VEDAÇÃO.				
67	CONJUNTO ELETROMAGNÉTICO COM MOTOR PROJETÁVEL, MESA DE ACRÍLICO PARA MONTAGEM, UMA RETILÍNEA E OUTRA EM FORMA DE U, DOIS BASTONETES IMANTADOS E ACOPLADOS, UMA CHAPA METÁLICA	UN	4		
68	CONJUNTO PARA ONDAS MECÂNICAS COM SENSORES, ADAPTADORES PARA OSCILOSCÓPIO, DINAMÔMETRO, PLACAS VIBRANTES (CIRCULAR E QUADRADA), TUBO COM RÉGUA, GERADOR DE IMPULSOS MECÂNICOS, ESFIGMOMANÔMETRO, DOIS ALTO-FALANTES, HASTES METÁLICAS PARA O TUBO, MOLAS, CABOS, SENSOR ACÚSTICO, PÓ DE CORTIÇA.	UN	2		

69	CROMATÓGRAFO DE ÍONS COMPACTO: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: GABINETE ISOLADO ELETRONICAMENTE, COM FORNO PARA UMA COLUNA INTELIGENTE DE ATÉ 300 MM DE COMPRIMENTO. O FORNO DEVE POSSUIR UM TERMOSTATO DE COLUNA QUE AQUECE ATÉ 80°C (TEMPERATURA AMBIENTE +5 °C ATÉ TEMPERATURA AMBIENTE +40°C), COM INCREMENTOS DE 0,1 °C E ESTABILIDADE MELHOR QUE 0,05 °C. TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER CONSTRUÍDAS EM MATERIAL POLIMÉRICO (PEEK-POLIÉTER-ÉTER-CETONA), DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA A SOLVENTES ORGÂNICOS E SOLUÇÕES CORROSIVAS (PH DE 0 A 14), SEM COMPONENTES METÁLICOS POR ONDE PASSAM O ELUENTE E A AMOSTRA, GARANTINDO UMA ANÁLISE LIVRE DE CONTAMINANTES METÁLICOS. DEVE POSSUIR UMA VÁLVULA DE INJEÇÃO DE SEIS VIAS COM ACIONAMENTO ELÉTRICO CONTROLADO PELO SOFTWARE E LOOP DE INJEÇÃO AJUSTÁVEL PELO USUÁRIO DE VOLUME 1,5 A 1000 µL, OPERANDO EM PRESSÃO MÁXIMA DE 35 MPA E COM TEMPO DE ATUAÇÃO DE 100 MS. O DETECTOR DEVE SER DO TIPO INTELIGENTE COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO PELO SOFTWARE, SEM NECESSIDADE DE UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS. A COMUNICAÇÃO DO EQUIPAMENTO COM O SOFTWARE DEVE SER VIA INTERFACE USB. DEVE POSSUIR SENSOR DE VAZAMENTO COM DETECÇÃO ELETRÔNICA. ITENS INCLUSOS AO EQUIPAMENTO: 01 BOMBA DE ALTA PRESSÃO – QUE SEJA PRODUZIDA EM PEEK, COM PARTES EM CONTATO COM LÍQUIDOS TOTALMENTE LIVRE DE METAIS. DEVE POSSUIR DOIS PISTÕES SINCRONIZADOS QUE GARANTAM A REDUÇÃO DO RUÍDO E PULSAÇÃO. CAPACIDADE DE BOMBEAR LÍQUIDOS A UMA VAZÃO CONSTANTE 0,001 A 20 ML/MIN COM DESVIO MENOR QUE 0,1%, NUM FAIXA DE 0 A 35 MPA DE PRESSÃO. DEVE APRESENTAR DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO DO SISTEMA, QUANDO OS LIMITES DE PRESSÃO SELECIONADOS SÃO ULTRAPASSADOS, E VÁLVULA DE PURGA PARA ELIMINAÇÃO DE BOLHAS DE AR QUE POSSAM ESTAR NO SISTEMA. OPERAÇÃO DA BOMBA DEVE SER ISENTA DE GÁS	UN	1		
----	--	----	---	--	--

AUXILIAR. DEVE POSSUIR SISTEMA INTELIGENTE COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE TODOS OS PARÂMETROS E MONITORAMENTO DE TODAS AS AÇÕES ATRAVÉS DO SOFTWARE. NÃO DEVE NECESSITAR DE GÁS EXTERNO PARA OPERAÇÃO. DEVE POSSUIR DESGASEIFICADOR DE ELUENTE E DA AMOSTRA INTEGRADOS À BOMBA; 01 DETECTOR DE CONDUTIVIDADE QUE ATUA NAS FAIXAS DE CONDUTIVIDADE DE 0 A 15000 US/CM COM RUÍDO <0,1 NS A 1 US/CM. POSSUI TECNOLOGIA DSP (DIGITAL SIGNAL PROCESSING), SEM NECESSIDADE DE TROCA DE ESCALA DE CONDUTIVIDADE, ANALISANDO EM ALTAS E BAIXAS CONCENTRAÇÕES (NO RANGE – SEM ESCALAS). SISTEMA INTELIGENTE, COM RECONHECIMENTO E MONITORAMENTO DOS PARÂMETROS VIA SOFTWARE. O BLOCO DO DETECTOR DEVE APRESENTAR ISOLAMENTO DO TIPO "GAIOLA DE FARADAY", QUE GARANTE A ELIMINAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS PRÓXIMAS AO EQUIPAMENTO E PRÉ-AMPLIFICAÇÃO DO SINAL PARA ENVIO AO MÓDULO. DEVE POSSUIR CONTROLE DE ESTABILIDADE DE TEMPERATURA DE 20 A 50°C, COM INCREMENTOS DE 5°C, E PRECISÃO MENOR QUE 0,001°C. O VOLUME DA CÉLULA DE CONDUTIVIDADE DE 0,8 ?L. LINEARIDADE ELETRÔNICA < 0,5%. RUÍDO ELETRÔNICO < 0,1 NS/CM. RUÍDO LINHA DE BASE < 0,2 NS/CM COM A COLUNA. RESOLUÇÃO 4,7 PS/CM; 01 SISTEMA DE SUPRESSÃO QUÍMICA, QUE POSSUI A FUNÇÃO DE REDUZIR A CONDUTIVIDADE DOS ELUENTES DE ÂNIONS E AUMENTAR O SINAL DOS ANALITOS. DEVE SER RESISTENTE A SOLUÇÕES AQUOSAS DE SOLVENTES ORGÂNICOS POLARES E SER COM REGENERAÇÃO QUÍMICA EXTERNA. DEVE SER CAPAZ DE TRABALHAR EM REGIMES DE GRADIENTE E ISOCRÁTICO. O PROCESSO DE SUPRESSÃO DEVERÁ SER REALIZADO POR UM CARTUCHO QUE CONTÉM 3 CANAIS PREENCHIDOS COM RESINA DE TROCA CATIONICA. UM DOS CANAIS É UTILIZADO NA SUPRESSÃO ENQUANTO DOIS FICAM EM REGENERAÇÃO, EM PARALELO COM O FLUXO DE ELUENTES. ESTE MÓDULO DEVERÁ SER FORNECIDO COM UM MOTOR DE PASSO QUE GIRA O CARTUCHO TROCANDO O CANAL SATURADO POR UM				
---	--	--	--	--

REGENERADO. DEVE POSSUIR RESISTÊNCIA A SOLUÇÕES AQUOSAS DE SOLVENTES ORGÂNICOS POLARES (ACETONA, ACETONITRILA, ÁLCOOIS METÍLICO, ETÍLICO, ISOPROPILICO E OUTROS). ESTE DISPOSITIVO DEVERÁ APRESENTAR GARANTIA MÍNIMA DE 10 ANOS; 01 DETECTOR AMPEROMÉTRICO CAPAZ DE REALIZAR MEDIÇÕES NOS MODOS CONTÍNUO (DC), PULSADO (PAD), PULSADO INTEGRADO (IPAD) E DE VARREDURA (SCAN). ESTE MÓDULO DEVE POSSUIR CÉLULA AMPEROMÉTRICA COM ELETRODO DE TRABALHO EM OURO E ELETRODO DE REFERÊNCIA DE ESTADO SÓLIDO. SISTEMA DE PRÉ-AQUECIMENTO DO ELUENTE E DA CÉLULA AMPEROMÉTRICA COM ESTABILIDADE 0.05 °C (TEMPERATURE AMBIENTE + 8 °C A 70 °C). ESTRUTURA ISOLADA TÉRMICA E ELETRONICAMENTE. FAIXA DE POTENCIAL DE TRABALHO DE - 5,00 V A +5,00 V, COM INCREMENTOS DE 0,001 V. O SINAL DE CORRENTE MEDIDA PARA O MODO CONTINUO PODE VARIAR DE 0,00012 PA A 2 MA; PARA O MODO PULSADO PODE VARIAR DE 0,012 PA A 2 MA; PARA O MODO PULSADO INTEGRADO PODE VARIAR DE 0,12 PC A 200 ?C; E PARA O MODO DE VARREDURA PODE VARIAR DE 0,12 PA A 20 MA; O SISTEMA DEVERÁ TER TAMBÉM UM SOFTWARE QUE CONTROLE TODAS AS FUNÇÕES DO CROMATÓGRAFO ATRAVÉS DE INTERFACES COM MICROCOMPUTADOR, DEVENDO TODAS AS OPERAÇÕES SER INDEPENDENTES, TER A POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO MANUAL OU AUTOMÁTICA DOS PICOS DO CROMATOGRAMA, ARQUITETURA CLIENTE/SERVIDOR, OPERAR EM TODOS OS MODOS DE REDE, POSSUIR GUIAS PARA FACILITAR A PROGRAMAÇÃO, VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS E DA PERFORMANCE DO EQUIPAMENTO, AJUDA ON LINE E GUIAS PARA FACILITAR AS PROGRAMAÇÕES, FLEXIBILIDADE DE TROCA DE LAYOUT PARA FACILITAR O USUÁRIO, POSSUIR COMPLIÂNCIA COM FDA E GLP, POSSUIR HISTÓRICO DE AUDITORIA DE ACORDO COM AS NORMAS GLP E REGISTRO DE TODOS OS EVENTOS E AÇÕES REALIZADAS (POR USUÁRIO, POR DIA E POR AMOSTRA); POSSUIR ASSINATURA DIGITAL COM, POSSIBILIDADE DE ESCOLHER TODO OU QUALQUER ITEM PARA DIFERENTES NÍVEIS				
--	--	--	--	--

	DE USUÁRIOS, COM SENHAS INDIVIDUAIS, POSSUIR CÁLCULOS ESTATÍSTICOS, PERMITIR EXPORTAÇÃO DE DADOS COM POSSÍVEL CONVERSÃO DOS REGISTROS PARA FORMATO AIA, FIGURAS E TABELAS DE SOFTWARE MATEMÁTICO (EXCEL) E ENVIO DE DADOS PARA MICROSOFT WORD, PERMITIR ACOMPANHAMENTO DA VIDA ÚTIL DA COLUNAS INTELIGENTES, INFORMANDO NÚMERO DE INJEÇÕES E HORAS TRABALHADAS, PERMITIR ACOMPANHAR INTERVALOS DE TROCA DE COLUNAS E PRÉ-COLUNAS, PERMITIR ACOMPANHAMENTO DA VIDA ÚTIL DE ACESSÓRIOS COMO FILTROS IN-LINE, CAPILARES, MANGUEIRAS, CARTUCHOS, ETC., PERMITIR ACOMPANHAMENTO DA DATA DE VALIDADE E ELUENTES E SOLUÇÕES REGENERANTES, PERMITIR ACOMPANHAMENTO DOS INTERVALOS DE MANUTENÇÃO E VALIDAÇÃO DE TODOS OS COMPONENTES INTELIGENTES (BOMBAS DE ALTA PRESSÃO E DETECTORES DE CONDUTIVIDADE), TER OPERAÇÃO COMPLETA EM LÍNGUA PORTUGUESA, POSSUIR ATUALIZAÇÃO GRATUITA. O SISTEMA CROMATOGRÁFICO DEVE POSSUIR COLUNAS CROMATOGRÁFICAS INTELIGENTES COMPATÍVEIS COM SOLVENTES ORGÂNICOS MISCÍVEIS EM ÁGUA (ATÉ 90% DE SOLVENTE ORGÂNICO) COM FAIXA DE OPERAÇÃO DE PH 0 A 14. POSSUI CHIP DE CONTROLE QUE ARMAZENA O NÚMERO DE INJEÇÕES JÁ REALIZADAS E HORAS DE TRABALHO. AJUSTE AUTOMÁTICO DOS PARÂMETROS DA BOMBA DE ALTA PRESSÃO (FLUXO E PRESSÃO). INDICAÇÃO E MONITORAMENTO DA FASE MÓVEL E DA PRÉ-COLUNA A SEREM UTILIZADOS. UMA COLUNA CROMATOGRÁFICA PARA SEPARAÇÃO DE ÂNIONS COMUNS (FLUORETO, CLORETO, NITRITO, BROMETO, NITRATO, FOSFATO E SULFATO) E UMA COLUNAS DE PROTEÇÃO. UMA COLUNA PARA SEPARAÇÃO DE CARBOIDRATOS E UMA PRÉ-COLUNA. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR GARANTIA MÍNIMA DE 3 ANOS. DEVEM ESTAR INCLUSOS NA PROPOSTA: INSTALAÇÃO E TREINAMENTO COM DURAÇÃO MÍNIMA DE 30 HORAS.				
70	DÉCADA DE RESISTÊNCIA SIMPLES, ALTA PRECISÃO 1%, FAIXA: 1 Ω A 100 KΩ, CORRENTE MÁXIMA 1A.	UN	5		

71	DEIONIZADOR DE ÁGUA BÁSICO, PRÓPRIO PARA SE OBTER ÁGUA DESMINERALIZADA OU DEIONIZADA DE ALTA PUREZA, REMOVE OS SAIS MINERAIS PRODUZINDO ÁGUA QUIMICAMENTE PURA COM CONDUTIVIDADE EQUIVALENTE A DA ÁGUA DESTILADA. TEM SUA APLICAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE COSMÉTICOS, ÁGUA PARA BATERIAS, ETC. ESTE MODELO SE FUNDAMENTA NO PRINCÍPIO DE LEITO MISTO, OU SEJA, AS RESINAS DE INTERCAMBIO IÔNICO (CATIÔNICA/ANIÔNICA) ESTÃO NO MESMO LEITO OU COLUNA. ESPECIFICAÇÕES: COLUNA EM PVC COM SOLDAGEM TERMOPLÁSTICA; INDICAÇÃO DE PUREZA DA ÁGUA (BOA/RUIM), ATRAVÉS DE LÂMPADA SINALIZADORA; SISTEMA DE COLUNA INTERCAMBIÁVEL; PRODUZ ÁGUA COM CONDUTIVIDADE INFERIOR A 1 MICROSIEMENS; PH ENTRE 6 E 8 NA SAÍDA; O RENDIMENTO DA ÁGUA DEIONIZADA É TOTAL, OU SEJA, TODA A ÁGUA QUE ENTRA, SAI DEIONIZADA; RESERVATÓRIO DE PEQUENO VOLUME PARA DIFICULTAR O CRESCIMENTO DE FUNGOS E BACTÉRIAS; SISTEMA DE RESPIRO PARA ELIMINAR O AR INTERNO; ACOMPANHA CARTUCHO DE RESINA DE INTERCAMBIO IÔNICO, MANGUEIRA DE ALIMENTAÇÃO E MANUAL DE INSTRUÇÕES; CADASTRO FINAME 2124278. MODELO Q380M22, 220V, 6W, DIMENSÕES DE 70 CMX 14CM, VAZÃO DE 50L/HORA, CICLO APROXIMADO DE 500L.	UN	1		
72	DESTILADOR DE ÁGUA 5 LITROS/HORA. PARA 5 LITROS/HORA- TIPO PILSEN DE FUNCIONAMENTO CONTÍNUO, POSSUI RESISTÊNCIA BLINDADA DE IMERSÃO, 110 OU 220V, LÂMPADA PILOTO, DISPOSITIVO DESLIGADOR AUTOMÁTICO CONTRA FALTA D'ÁGUA, EVITANDO A QUEIMA DA RESISTÊNCIA. O EQUIPAMENTO É DE FÁCIL INSTALAÇÃO E MANUSEIO COM BAIXA MANUTENÇÃO. ACOMPANHA SUPORTE DE FIXAÇÃO NA PAREDE. CUBA AQUECEDORA, CÚPULA E DEMAIS PARTES QUE ENTRAM EM CONTATO COM A ÁGUA DESTILADA TOTALMENTE EM AÇO INOXIDÁVEL. PARTES EXTERNAS COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA RESULTANDO EM UM EQUIPAMENTO COM MAIOR DURABILIDADE E FINO ACABAMENTO.	UN	1		

73	DESTILADOR DE ÁGUA - CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 2 LITROS POR HORA; CALDEIRA EM LATÃO COM BANHO DE ESTANHO VIRGEM PARA A NÃO CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA; COLETOR DE VAPORES E PARTES QUE TEM CONTATO COM A ÁGUA JÁ DESTILADA, CONFECCIONADOS EM AÇO INOX 304 E MATERIAIS INERTES; NÍVEL CONSTANTE DE ALIMENTAÇÃO DA CALDEIRA; CÚPULA DE VIDRO RESISTENTE E INERTE; RESISTÊNCIA TUBULAR BLINDADA; CONTATOR PARA SEGURANÇA; SISTEMA AUTOMÁTICO DE PROTEÇÃO QUE DESLIGA O APARELHO QUANDO O SENSOR DETECTA FALTA DE ÁGUA; DIMENSÕES: A= 34 X L= 44 X P= 28 CM; CONSUMO: 1.800 WATTS; ALIMENTAÇÃO: 220 VOLTS. HTTP://WWW.LOJALAB.COM.BR/PRODUTO_S_DESCRICAO.ASP?CODIGO_PRODUTO=215	UN	1		
74	DESTILADOR PARA DETERMINAÇÃO DE NITROGÊNIO (TOTAL E AMONÍACAL), TIPO KJELDHAL. ESTRUTURA: CAIXA EM AÇO INOX AISI 430 COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, VIDRARIA EMBUTIDA NA CAIXA, PROTEÇÃO EM ACRÍLICO FUME DO TUBO DE AMOSTRA, CALDEIRA EMBUTIDA, BICO DE DRENAGEM PARA LAVAGEM DA CALDEIRA, ENTRADA INDIVIDUALIZADA PARA TRABALHAR COM ÁGUA DESTILADA NA CALDEIRA, MACACO ELEVATÓRIO DO TUBO DE DESTILAÇÃO CONSTRUÍDO EM EBONITE E AÇO INOX, ILUMINAÇÃO INTERNA PARA VISUALIZAÇÃO DO PROCESSO, TUBULAÇÃO PARA AGUA EM COBRE E SILICONE, CAIXA COLETORA EM AÇO INOX PARA RESPINGOS DO CONDENSADOR, SUPORTE PARA O FRASCO DE COLETA COM AJUSTE DE ALTURA, DIMENSÕES ATÉ (MM): L=320 X P=270 X A=760, PÉS DE BORRACHA COM PORCA PARA AJUSTE DO NÍVEL, PESO: 12 KG. INSTALAÇÃO: BANCADA. VIDRARIA: EM BOROSILICATO. CALDEIRA GERADORA DE VAPOR: CAPACIDADE DE 2 LITROS, COM VÁLVULA PARA DRENAGEM E LAVAGEM EMBUTIDA, ENCHIMENTO SEMI-AUTOMATICO, ATRAVÉS DE VÁLVULA SOLENOIDE, TRABALHA COM AGUA DESTILADA, DEIONIZADA E POTÁVEL, COM DOIS LEDS INDICADORES DE NÍVEL MÁXIMO E MÍNIMO, VÁLVULA DE PRESSÃO COM ÚNICO SENTIDO, PARA PROTEÇÃO DA CALDEIRA DURANTE A CONTRAÇÃO,	UN	1		

	EVITANDO O REFLUXO, CONDENSADOR TIPO SERPENTINA 2 BOLAS DE KJELDAHL SOBREPOSTAS, INSTALADAS ENTRE A CALDEIRA E O CONDENSADOR, ADIÇÃO DE SODA: COPO DOSADOR GRADUADO, COMANDO MANUAL COM VÁLVULA STOP FLOW, CONEXÕES DA VIDRARIA EM TUBOS DE PTFE E SILICONE, DESTILA EM TUBOS MACRO/MICRO, BALÕES E GARRAFAS PARA EFLUENTES, COM BOCAIS DE DIÂMETRO INTERNO DE 20 A 75 MM. E ALTURA DE ATÉ 250 MM. TERMOSTATIZAÇÃO: CONTROLE DE EBULIÇÃO: VARIADOR ELETRÔNICO DE POTENCIA COM ESCALA DE 1 A 10 VELOCIDADE DE DESTILAÇÃO: AJUSTÁVEL ATÉ 30ML/MIM; 1,5 MINUTOS PARA TUBOS E BALÕES MICRO, 7 MINUTOS PARA PROVAS MACRO AQUECIMENTO: RESISTÊNCIA TUBULAR BLINDADA EM AÇO INOX AISI 304 ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR COM ATERRAMENTO, DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRES PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136, 220 VOLTS, 1500 WATTS, 60 HZ. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.				
75	DESTILADOR TIPO CLEVANGER, PARA ÓLEOS ESSENCIAIS, VIDRARIA EM BOROSILICATO COMPOSTA POR UM BALÃO DE 2000 ML, COM TUBO DE INTERLIGAÇÃO/CONDENSADOR RETO TIPO LIEBIG, GRAMPO COM JUNTA ESFÉRICA SISTEMA DE AQUECIMENTO: MANTA EM CERÂMICA INFRATERMELHO, COM DRENO (CASO QUEBRE O BALÃO O LIQUIDO IRA DIRETO PARA O ESGOTO), CAIXA EM AÇO INOX AISI 304, ISOLAÇÃO EM FIBRA CERÂMICA, VARIADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA, ESCALA ANALÓGICA DE 1 A 10 HASTE EM AÇO INOX PARA FIXAÇÃO DO CONDENSADOR, DIMENSÕES ATÉ (MM): L=320 X P=210 X A=186, 220 VOLTS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	2		

76	DETERMINADOR DE AÇÚCAR – REDUTEC. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: ABASTECIMENTO: SEMI-AUTOMÁTICO POR VÁLVULA SOLENOIDE. CONTROLE DE TEMPERATURA: ANALÓGICO, PONTO DE VIRAGEM: VISUAL, SEGURANÇA: CALDEIRA EMBUTIDA, VIDRARIA: CUBA/CALDEIRA CONSTITUÍDAS EM VIDRO BOROSSILICATO, GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA, DIMENSÕES ATÉ: L=220 X P=340 X A=650 MM, PESO ATÉ : 5 KG, POTÊNCIA: 1500 WATTS, TENSÃO: 220 VOLTS. ACOMPANHA: 01 HASTE, 01 PINÇA PARA BURETA, 02 FUSÍVEIS EXTRA, MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA, PLICAÇÃO: EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA A DETERMINAÇÃO DE AÇÚCARES REDUTORES EM, ALIMENTOS E BEBIDAS, COMO CALDO DE CANA, FRUTAS, EXTRATO DE TOMATE E BALAS. A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	1		
77	DIGESTOR PARA D.Q.O: APLICAÇÃO PARA DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO, POR MÉTODO TRADICIONAL COM TITULAÇÃO. ESTRUTURA: CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, SUPORTE DAS RESISTÊNCIAS EM ALUMÍNIO, MANIFOLD PARA AGUA DE REFRIGERAÇÃO DOS CONDENSADORES COM ENTRADA E SAÍDA DE AGUA INDIVIDUALIZADA, EM AÇO INOX AISI 304, HASTES E TUBOS EM AÇO INOX, DIMENSÕES ATÉ (MM): L=810 X P=270 X A=210 (SEM HASTE), TERMOSTATIZAÇÃO: 6 PLACAS INDIVIDUAIS DE AQUECIMENTO EM CERÂMICA INFRA-VERMELHO, 650 WATTS, 6 CONTROLADORES ELETRÔNICOS DE POTENCIA DA RESISTÊNCIA COM GRADUAÇÃO DE 0 A 10, APOIO DOS BALÕES: 6 ANÉIS REDUTORES E CONCENTRADORES DE CALOR, EM CERÂMICA, VIDRARIA EM BOROSSILICATO: 6 BALÕES FUNDO CHATO COM JUNTA 24/40 CAPACIDADE DE 500 ML, 6 CONDENSADORES TIPO FRIEDRICH COM JUNTA DE 24/40, 6 GARRAS DE FIXAÇÃO DO CONDENSADOR. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM	UN	1		

	TOMADA E PLUG DE TRÊS PINOS, NM 243 E NBR 14136, 3900 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES				
78	DOPPLER VASCULAR MODELO DE MESA, PARA DIAGNÓSTICO E MONITORIZAÇÃO DE PULSAÇÕES DE DIFÍCIL PERCEPÇÃO E BAIXA PRESSÃO SANGUÍNEA. DEVE POSSIBILITAR O DIAGNÓSTICO DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA, ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL - I.T.B. FREQUÊNCIA DE 08MHZ. GABINETE EM POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO, ALTO BRILHO E ANTIOXIDANTE. DEVE TER ALOJAMENTO PARA TRANSDUTOR FIXADO NA LATERAL DO GABINETE. DEVE PERMITIR REGULAGEM DE VOLUME SOM E TONALIDADE DE SINTONIA. DEVE TER FILTRO MINIMIZADOR DE INTERFERÊNCIAS DURANTE A UTILIZAÇÃO E SAÍDA PARA FONE DE OUVIDO OU GRAVADOR DE SOM. DEVE ACOMPANHAR FONE DE OUVIDO BIAURICULAR PARA AUSCULTA INDIVIDUAL. DEVE TER LED INDICADOR DE EQUIPAMENTO LIGADO. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA SELECIONÁVEL EM 110 OU 220 V 50/60 HZ. PESO MAXIMO DE 2 KG. DEVE TER PROJETADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS: NBR-IEC 60.601-1 E NBR-IEC 60.601-1-2. DEVE OFERECER GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.	UNIDADE	2		

	PRAZO MAXIMO DE ENTREGA: 30 DIAS 4555 - DOPPLER VASCULAR DE MESA - DV 2000 - MEDPEJ				
--	---	--	--	--	--

79	EQUIPAMENTO ELETROMECAÂNICO E MICROPROCESSADO PARA A EXECUÇÃO DE ENSAIOS FÍSICOS EM MATERIAIS COM RESISTÊNCIA À FORÇA NA FAIXA DE 0.1GM ATÉ 50KGF (+/-500N), SISTEMA MODULADO QUE PERMITE O ACOPLAMENTO DE PERIFÉRICOS COMO: ALIS SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO PARA ANALISE DE TEXTURA EM MÚLTIPLAS AMOSTRAS, SISTEMA DE CAPTURA ACÚSTICA, VÍDEO PLAYBACK, EXTENSÔMETRO, CABINE TÉRMICA, CABINE DE SEGURANÇA, CABINE PELTIER, SENSOR DE UMIDADE E TEMPERATURA, ALVEÓGRAFO, SISTEMA DE ANÁLISE DE FLUXO DE PÓ, DISPOSITIVO DE ANÁLISE COF, SISTEMA DE EXTENSIBILIDADE DE MASSAS, MILLI OHM METER (MEDIDOR DE RESISTÊNCIA ELÉTRICA) E SISTEMA INDEXADOR DE AMOSTRAS PERMITEM ENSAIOS EM AMBIENTES CONTROLADOS OU A CAPTAÇÃO DE DADOS IMPORTANTES DAS AMOSTRAS QUE DE OUTRA FORMA SERIAM COMPLETAMENTE IGNORADOS. COM COLUNA-GUIA MONOFUSA E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE SISTEMA MENSURADOR DE FORÇA COM ROLAMENTO DE 5MM DE PASSO E PRECISÃO DE 50 MÍCRONS POR 300MM. POSSIBILITA A EXECUÇÃO DE ENSAIOS EMPÍRICOS E IMITATIVOS EM MODO DE ANÁLISE DE COMPRESSÃO E TENSÃO POR CICLOS INDIVIDUAIS, REPETITIVOS OU SEQUÊNCIAIS (AJUSTES DE VELOCIDADE E DISTÂNCIA), PERMITINDO AO USUÁRIO FLEXIBILIDADE NA CRIAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE TESTES E ANÁLISES. AS MENSURAÇÕES NOS CORPOS DE PROVA SÃO EFETUADAS MEDIANTE DISPOSITIVOS ESPECIALMENTE PROJETADOS E DESENVOLVIDOS PARA CADA APLICAÇÃO, LEVANDO-SE EM CONTA AS VARIÁVEIS PERTINENTES A CADA MODELO DE ENSAIO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CAPACIDADE DE FORÇA DE 50KGF (+/-500N) CÉLULA DE CARGA INTERCAMBIÁVEL: 0.5KG, 5KG, E 30 KG CÉLULA DE CARGA TIPO CANTLIVER COM CALIBRAÇÃO ORIGINAL DE FÁBRICA ARMAZENADA EM MEMÓRIA NÃO-VOLÁTIL E COMPENSAÇÃO DE FLEXÃO AUTOMÁTICA COMUTÁVEL. DUPLO PROCESSADOR INDEPENDENTE PARA CONTROLE DE MOVIMENTO E CAPTURA DE DADOS DO INSTRUMENTO; ATUALIZAÇÃO	UNID.	1		
----	--	-------	---	--	--

AUTOMÁTICA DE FIRMWARE; RESOLUÇÃO DE FORÇA: 0.1GM. FAIXA DE SEQÜENCIAMENTO: ATÉ 2.000.000.000 CICLOS. FAIXA DE VELOCIDADE: 0.01 – 40MM/S. EXATIDÃO DE VELOCIDADE: MELHOR QUE 0.1% FAIXA DE AJUSTE : 0.01 – 280MM EXT. 0.01- 480MM FAIXA DE RESOLUÇÃO DA DISTÂNCIA: 0.001MM. TAXA DE AQUISIÇÃO DE DADOS DE FORÇA, DISTÂNCIA E TEMPO: ATÉ 500 PONTOS POR SEGUNDO (PPS) POR CANAL. CANAIS EXTERNOS: 2 ENTRADAS ANALÓGICAS/DIGITAIS +/- 4.5V @16 BIT E 4 CANAIS RS485. PARA ACOPLAMENTO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS FAIXA DE TEMPERATURA OPERACIONAL: 0 – 40°C (CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO). FONTE DE ALIMENTAÇÃO: VOLTAGEM UNIVERSAL (BI-VOLT AUTOMÁTICO). INTERFACE COM PC: USB AUTO CHECAGEM: DISPLAY POR FLASH PARA INDICAR CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO NO TECLADO FRONTAL DO INSTRUMENTO. INCLUI SOFTWARE, CONTROLE REMOTO, PESO DE 5KG, PLATAFORMA COM GABARITO PARA ALINHAR, PROBE PRTO DE COMPRESSÃO, PROBE COLONDRICO, DISPOSITIVO PARA AVALIAR EFEITOS DE FLEXÃO, FRATURA E RUPTURA, DISPOSITIVO PARA ANÁLISE DE VISCOSIDADE DE GÉIS, DISPOSITIVO PARA TESTES DE CORTE E CISALHAMENTO, PROBE CILINTRICA COM EXTREMIDADE PLANA, DISPOSITIVO PARA ANÁLISE DO CORTE DE CORPOS DE PROVA, DISPOSITIVO PARA ANÁLISE POR CISALHAMENTO, DISPOSITIVO PARA MEDIR A FORÇA DE COMPRESSÃO PARA EXERCER CORTE, PROBE CILINDRICA PARA TESTE DE DUREZA, FIRMEZA, PONTO DE RUPTURA, FORÇA DE COMPRESSÃO E CISALHAMENTO, PROBE ESFÉRICA, PROBE CILINDRICA PARA TESTE COM GELATINA, DISPOSITIVO PARA MEDIR A FORÇA DE RESISTENCIA A TENSÃO E DE RUPTURA.				
--	--	--	--	--

80	EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE DIFERENTES MATERIAIS COM CAPACIDADE DE AGITAÇÃO DE TUBOS DE ENSAIO DE 30 MM, TUBOS DE CENTRÍFUGAS, CUBETAS DE COLORÍMETROS OU ESPECTROFOTÔMETROS, PEQUENOS FRASCOS REAGENTES E BALÕES VOLUMÉTRICOS. MONTADO EM CAIXA DE AÇO CARBONO E ALUMÍNIO. MEDINDO ATÉ 14,5 CM DE LARGURA POR 13 CM DE ALTURA POR 16 CM DE PROFUNDIDADE. POSSUI MOTOR DE 3.800 RPM, RECEPTÁCULO DE BORRACHA SINTÉTICA E CONTROLE ELETRÔNICO DE VELOCIDADE. PODE FUNCIONAR EM MODO CONTINUO OU POR PRESSÃO EM SEU RECEPTÁCULO. FUNCIONAMENTO EM 110/220 VOLTS (CHAVEADO) E POTÊNCIA DE 130 WATTS.	UN	2		
81	ESPECTROFOTÔMETRO INFRAVERMELHO POR TRANSFORMADA DE FOURIER E SISTEMA ÓTICO COM INTERFERÔMETRO TIPO MICHELSON COM ÂNGULO DE INCIDÊNCIA DE 30°, EQUIPADO COM COMPARTIMENTO SELADO E DESSECADO E COM SISTEMA DE AUTO SECAGEM, QUE ELETROLITICAMENTE REMOVE A UMIDADE DE DENTRO DO INTERFERÔMETRO, COMPOSTO POR UMA MEMBRANA SÓLIDA POLIMÉRICA ELETROLÍTICA. O EQUIPAMENTO DEVE PERMITIR A TROCA PELO USUÁRIO DA FONTE DE LUZ, DOS DIVISORES DE FEIXE E DOS DETECTORES, COM PARÂMETROS AUTOMATICAMENTE AJUSTÁVEIS. DEVE SER EQUIPADO COM DIVISORES DE FEIXE (BEAM SPLITTER) DE KBR REVESTIDO POR PELÍCULA PROTETORA DE GERMÂNIO COM FAIXA DE 7800 CM-1 ATÉ 350 CM-1., DE CA F2 COM FAIXA DE 12500 CM -1 A 3800 CM-1 E DE CSI COM FAIXA DE 5000 CM-1 A 240 CM-1. O EQUIPAMENTO DEVE CONTER FONTE DE INFRAVERMELHO DE CERÂMICA DE ALTA ENERGIA COM FAIXA ESPECTRAL DE 7800 CM-1 A 240 CM -1 E LÂMPADA DE TUNGSTÊNIO-HALOGÊNIO A 12500 CM -1 A 3800 CM-1. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR DETECTORES DO TIPO DLATGS (DEUTERED TRIGLYCINE SULFATE DOPED WITH L-ALANINE) DE ALTA SENSIBILIDADE, COM FAIXA DE 7800 CM-1 A 240 CM-1, TIPO INGAAS COM FAIXA DE 12500 CM -1 A 3800 CM-1 E TIPO MCT, COM FAIXA DE 5000 CM-1 A 650 CM-1 EQUIPADOS COM MECANISMO DE	UN	1		

CONTROLE DE TEMPERATURA. FAIXA ESPECTRAL DE 7800 CM-1 ATÉ 350 CM-1. RESOLUÇÃO AJUSTÁVEL DE 0,5 CM-1, 1 CM-1, 2 CM-1, 4 CM-1, 8 CM-1, 16 CM-1. VELOCIDADE DO ESPELHO: SELECIONÁVEL EM 4 ETAPAS (2.0 MM/SEC, 2.8 MM/SEC, 5 MM/SEC, 9 MM/SEC). RELAÇÃO SINAL/RUÍDO MAIOR QUE 35.000:1 PARA UMA VARREDURA DE 1 MINUTO NA RESOLUÇÃO DE 4 CM-1 EM 2100 CM-1, PICO A PICO. LASER DE HE-NE. EQUIPADO COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE ACESSÓRIOS. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO VIA USB 2.0 (PADRÃO). SISTEMA DE ALINHAMENTO DINÂMICO AVANÇADO (ADA) DO ESPELHO MÓVEL QUE MONITORA AS CONDIÇÕES DO LASER DE HE-NE E COMPARA COM AS CONDIÇÕES PADRÕES E CORRIGE AUTOMATICAMENTE. FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO NA INICIALIZAÇÃO PARA VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES ÓTIMAS DOS SISTEMAS ELETRÔNICOS, ÓPTICOS E DE SINAL (IQ/OQ), VERIFICAÇÃO DE LASER. VERIFICAÇÃO DE VALIDAÇÃO EM CONFORMIDADE COM A FARMACOPÉIA JAPONESA/EUROPÉIA E ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING AND MATERIALS). VERIFICAÇÃO DE FORMA E INTENSIDADE DO ESPECTRO, RESOLUÇÃO, EXATIDÃO DE COMPRIMENTO DE ONDA, REPRODUTIBILIDADE DE COMPRIMENTO DE ONDA, REPRODUTIBILIDADE DE TRANSMITÂNCIA E TESTE DE ENERGIA. SOFTWARE PARA CONTROLE DO EQUIPAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS, INCLUINDO SISTEMA PARA VALIDAÇÃO DO EQUIPAMENTO E FUNÇÕES GLP/GMP. OPERAR EM AMBIENTE MICROSOFT WINDOWS XP PROFESSIONAL SP2. EM CONFORMIDADE COM O FDA, CFR 21 PART 11 COM ASSINATURA ELETRÔNICA (PACOTE DE SOFWARES PARA CFR 21 PART 11 NÃO INCLUÍDO). CUMPRIR COM AS EXIGÊNCIAS DA FARMACOPÉIA JAPONESA/EUROPÉIA E ASTM. INCLUIR PROGRAMA DE ANÁLISE DE MATERIAL ESTRANHO. CAPACIDADE DE ADIÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, CONVERSÃO DE ABSORBÂNCIA/TRANSMITÂNCIA, NORMALIZAÇÃO, CORREÇÃO DE LINHA DE BASE, CONVERSÃO LOGARÍTMICA, DERIVADA, SMOOTHING, CORREÇÃO DE ATR E KUBELKA-MUNK, ANÁLISE KRAMERS-				
---	--	--	--	--

KRONING, CONVERSÃO NÚMERO DE ONDA/COMPRIMENTO DE ONDA, DETECÇÃO DE PICO, CÁLCULO DE ÁREA E MEDIDA DE ESPESSURA DE FILME. ABERTURA E CRIAÇÃO DE BIBLIOTECA. GERAÇÃO DE RELATÓRIOS. ACESSO ATRAVÉS DE SENHA. HISTÓRICO DE OPERAÇÃO RASTREÁVEL. RELATÓRIO DO HISTÓRICO DE VALIDAÇÃO DE PERFORMANCE. INCLUI SOFTWARE PARA BUSCA DE ESPECTROS BASEADO EM SIMILARIDADE, PARA ANÁLISES QUANTITATIVAS USANDO ALTURA DE PICO, ÁREA DE PICO OU RAZÃO DE PICO, MULTIPLA REGRESSÃO LINEAR (MLR). INCLUI AS SEGUINTE BIBLIOTECAS: AGRICHEMICALS COM 223 ESPECTROS, ATR REAGENTS COM 255 ESPECTROS, PHARMACEUTICAL COM 183 ESPECTROS, POLYMERS COM 87 ESPECTROS E REAGENTS COM 91 ESPECTROS. O EQUIPAMENTO DEVE CONTER: ACESSÓRIO PARA PURGA O COMPARTIMENTO ÓTICO DO INTERFERÔMETRO, PARA O COMPARTIMENTO DA AMOSTRA E PARA O SEGUNDO COMPARTIMENTO (SE HOUVER); ACESSÓRIO PARA MEDIDA DE FILMES ULTRAFINOS TIPO GRAZING ANGLE ACCESSORY FT 80 GRAUS, SUPORTE MAGNÉTICO PARA AMOSTRAGEM DE PASTILHAS DE 13MM DE DIÂMETRO, COMPOSTO POR SUPORTE METÁLICO EM AÇO E BORRACHAS MAGNÉTICAS, ACESSÓRIO PARA CONFECÇÃO DE PASTILHAS DE KBR DE 13 MM DE DIÂMETRO. PODE SER ACOPLADO A BOMBA DE VÁCUO. INCLUI SUPORTE PARA PASTILHAS, PRENSA HIDRÁULICA, FILME DE POLIESTIRENO (NÃO RASTREÁVEL) CRISTAIS DE KBR (100GR), KIT DE AMOSTRAGEM PARA FTIR (CONJUNTO DE FERRAMENTAS COM ESPÁTULAS, BISTURI, TESOURA, LÂMINAS E PINÇA ENTRE OUTROS), PISTILO DE ÁGATA E ALMOFARIZ, ACESSÓRIO MIRACLE - REFLEXÃO TOTAL ATENUADA HORIZONTAL SINGLE-REFLECTION ATR-H COM PRISMA DE 2MM DE DIÂMETRO. PODE SER UTILIZADO PARA AMOSTRAS SÓLIDAS, FILMES, PÓS E LÍQUIDOS (GOTAS). PRESILHA DE ALTA PRESSÃO PARA ACESSÓRIO DE REFLECTÂNCIA MIRACLE, CRISTAL DE ZNSE PARA ACESSÓRIO MIRACLEA, CÉLULA DESMONTÁVEL PARA LÍQUIDOS POUCO				
---	--	--	--	--

	VOLÁTIL COM JANELA DE NACL. COM ESPAÇADORES DE 0,025; 0,05 E 0,1MM.				
--	--	--	--	--	--

82	ESPECTROFOTOMETRO UV VIS DE VARREDURA: UM ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS MONOFEIXE COMPACTO. CAPACIDADE DE SER CONECTADO A UM COMPUTADOR OU IMPRESSORA. CARACTERÍSTICAS: CONSTRUÍDO EM MATERIAL ULTRA-RESISTENTE, COM ACABAMENTO EM EPÓXI ELETROSTÁTICO; DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO; LEITURAS AUTOMÁTICAS EM ABSORBÂNCIA (A) DE 0 A 2A, TRANSMITÂNCIA (%T) DE 0 A 125%T E CONCENTRAÇÃO (C) DE 0 A 1999, PRECISÃO FOTOMÉTRICA DE ± 0.5 (T%) E 0.2% DE (A); ZERO E 100%T AUTOMÁTICOS; VARREDURA AUTOMÁTICA ATRAVÉS DO PC; ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DAS LÂMPADAS DE DEUTÉRIO E DE TUNGSTÊNIO / HALOGÊNIO; FOTODETECTOR TIPO FOTODIODO DE SILÍCIO; FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA ENTRE 200NM E 1000NM, PRECISÃO DE ± 2 NM REPRODUTIBILIDADE DE ± 1 NM; INTERFACE RS232 COM ADAPTADOR PARA USB PARA COMPUTADOR; LARGURA DA BANDA DE PASSAGEM: 2NM; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG COM TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA 4 CUBETAS EM VIDRO ÓTICO, 2 CUBETAS EM QUARTZO, SOFTWARE EM CD, CABO DE CONEXÃO AO COMPUTADOR, CABO DE FORÇA, SOFTKEY, ADAPTADOR RS232 PARA USB E MANUAL DE INSTRUÇÕES. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 220 V. GARANTIA MÍNIMA DE 6 MESES.	UN	1		
----	--	----	---	--	--

83	ESTUFA Á VÁCUO COM INSTALACAO EM BANCADA, CAIXA EXTERNA EM CHAPA DE ACO CARBONO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTATICA EM EPOXI, CAMARA DE TRABALHO EM CHAPA DE ACO INOXIDAVEL AISI 304, PARA AQUECIMENTO A SECO, EQUIPADA COM UMA PRATELEIRA EM CHAPA DE ALUMINIO LAMINADA, RESISTENCIAS ENCAPSULADAS, PARA MELHOR HOMOGENEIDADE DA TEMPERATURA. ENTRADA PARA CALIBRAÇÃO: PORTA COM VEDACAO HERMETICA POR GUARNICAO DE SILICONE, FECHAMENTO PORMANIPULOS ANTITERMICOS, MOVIMENTO SOBRE DOBRADICAS, DIMENSOES INTERNAS EM MM.: L=200 X P=300 X A=200, VOLUME TOTAL: 12 LITROS, PORTA EM VIDRO TEMPERADO, PERFIL DE VEDACAO EM SILICONE- TERMOSTATIZACAO: RESISTENCIAS ELETRICAS EM MICA COM BLINDAGEM EM ACO INOXIDAVEL, CONTROLADOR ELETRONICO MICROPROCESSADO, PID, COM SENSOR TIPO J, COM LEITURA DIGITAL DO SET POINT E DO PROCESSO PARA TRABALHOS COM TEMPERATURA DE 7:C ACIMA DO AMBIENTE A 200:C, SENSIBILIDADE DE 1 C E HOMOGENEIDADE DE +/- 2 C, ISOLACAO FIBRA CERAMICA E LA DE VIDRO VACUO/GASES: REGISTRO PARA VACUO E ENTRADA DE GASES (COM BOMBA A VÁCUO DE 85W DE POTENCIA, 750 RPM, ATÉ 750MMHG DE PRESSAO NEGATIVA, ISENTA DE OLEO) RESISTENTE A 30 POLEGADAS DE HG DE VACUO, VACUOMETRO COM INDICACAO ANALOGICA ATE 760 MM.HG ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLACAO, COM PLUG DE TRES PINOS, NM 243 E NBR 14136, 800 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. DIMENSOES DA EMBALAGEM E PESO BRUTO: 880 X 770 X 1150MM (CXLXA) - 70KG COM CERTIFICADO DE CALIBRACAO RASTREAVEL A RBC E INMETRO PROCEDENCIA NACIONAL.	UN	1		
----	--	----	---	--	--

84	ESTUFA BACTERIOLÓGICA, CONSTRUÍDA EXTERNAMENTE EM CHAPA DE AÇO REVESTIDA EM EPÓXI ELETROSTÁTICO; CÂMARA EM AÇO INOX; PORTA INTERNA DE VIDRO PARA PERMITIR UMA VISUALIZAÇÃO INTERNA DA CÂMARA SEM PERDER O CALOR E A ESTABILIDADE TÉRMICA; SISTEMA DE FECHAMENTO DA PORTA EXTERNA POR GANCHETAS MAGNÉTICAS; CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO DE TEMPERATURA COM DUPLO DISPLAY, COM AS FUNÇÕES DE SET POINT, AUTO SINTONIA E PID; VOLUME 100 LITROS; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT100; ACOMPANHA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO CONTROLADOR E SENSOR, COM SELO RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO); HOMOGENEIDADE $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; ILUMINAÇÃO DA CÂMARA DE TRABALHO AO ABRIR A PORTA POR TECNOLOGIA LED; TRÊS TRILHOS NA CÂMARA PARA DESLOCAR A PRATELEIRA; SISTEMA AUTOVOLT DE ALIMENTAÇÃO; FAIXA DE TRABALHO: 10°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ 60°C; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA UMA PRATELEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES; NÃO INDICADA PARA ENSAIOS COM INFLAMÁVEIS, SOB RISCO DE EXPLOÇÃO; CADASTRO FINAME 2124456; VOLTS: 110/220, WATTS: 150	UN	1		
----	--	----	---	--	--

85	ESTUFA BACTERIOLÓGICA, CONSTRUÍDA EXTERNAMENTE EM CHAPA DE AÇO REVESTIDA EM EPÓXI ELETROSTÁTICO; CÂMARA EM AÇO INOX; PORTA INTERNA DE VIDRO PARA PERMITIR UMA VISUALIZAÇÃO INTERNA DA CÂMARA SEM PERDER O CALOR E A ESTABILIDADE TÉRMICA; SISTEMA DE FECHAMENTO DA PORTA EXTERNA POR GANCHETAS MAGNÉTICAS; CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO DE TEMPERATURA COM DUPLO DISPLAY, COM AS FUNÇÕES DE SET POINT, AUTO SINTONIA E PID; VOLUME 100 LITROS; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT100; ACOMPANHA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO CONTROLADOR E SENSOR, COM SELO RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO); HOMOGENEIDADE $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; ILUMINAÇÃO DA CÂMARA DE TRABALHO AO ABRIR A PORTA POR TECNOLOGIA LED; TRÊS TRILHOS NA CÂMARA PARA DESLOCAR A PRATELEIRA; SISTEMA AUTOVOLT DE ALIMENTAÇÃO; FAIXA DE TRABALHO: 10°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE A 60°C; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA UMA PRATELEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES; NÃO INDICADA PARA ENSAIOS COM INFLAMÁVEIS, SOB RISCO DE EXPLOÇÃO; CADASTRO FINAME 2124456; VOLTS: 110/220, WATTS: 150. VOLUME: 100L.	UN	1		
----	---	----	---	--	--

86	ESTUFA BACTERIOLÓGICA - GABINETE EXTERNO EM CHAPA DE AÇO REVESTIDA EM EPOXI ELETROSTÁTICO; NOVO MODELO ERGONOMÉTRICO COM COMANDOS NA PARTE SUPERIOR DA ESTUFA PARA FACILITAR O MANUSEIO; CÂMARA INTERNA DE TRABALHO E PARTE INTERNA DA PORTA TOTALMENTE EM AÇO INOX 430 COM POLIMENTO TIPO ESPELHO; FÁCIL LIMPEZA OU SANITIZAÇÃO DA CÂMARA DE TRABALHO; PORTA INTERNA DE VIDRO PARA PERMITIR FÁCIL VISUALIZAÇÃO DA CÂMARA SEM PERDER O CALOR E A ESTABILIZAÇÃO TÉRMICA; PORTAS INTERNA E EXTERNA COM FECHO E ABERTURA PARA A ESQUERDA, PERMITINDO A FÁCIL COLOCAÇÃO E RETIRADA DOS MATERIAIS NO INTERIOR DA CÂMARA; GUARNIÇÃO E VEDAÇÃO DE PORTA EM PVC; EXCELENTE ISOLAÇÃO TÉRMICA DAS PAREDES E PORTA EXTERNA; SISTEMA DE FECHAMENTO MAGNÉTICO POR TODAS AS BORDAS DA PORTA; CÂMARA DE PRÉ-AQUECIMENTO E CIRCULAÇÃO DO AR DENTRO DA CÂMARA, POR CONVECÇÃO; RESISTÊNCIA DE FIO KANTHAL ESPIRALADA E MONTADA EM ISOLANTES CERÂMICOS LOCALIZADOS NA CÂMARA DE PRÉ-AQUECIMENTO; CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO DE TEMPERATURA COM DUPLO DISPLAY, SENDO QUE O VERDE É PARA A PROGRAMAÇÃO E O VERMELHO PARA A INDICAÇÃO, PRECISÃO DE $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA PROGRAMÁVEL COM AS FUNÇÕES DE: SET POINT, AUTO SINTONIA E PID; INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA COM PRECISÃO DE $\pm 1^{\circ}\text{C}$, RESOLUÇÃO DE 1 EM 1°C; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO "PT100", COM PROTEÇÃO EM AÇO INOXIDAVÉL: PRECISÃO DO SISTEMA: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; PRECISÃO DE CONTROLE EM UM PONTO $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; FAIXA DE CONTROLE ENTRE 5°C ACIMA DA AMBIENTE, ATÉ 65°C; ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA DA CÂMARA AO ABRIR A PORTA; DISPOSITIVO REGULADOR DA SAÍDA DO AR E SUPORTE DO TERMÔMETRO DE VIDRO; NÃO ACOMPANHA TERMÔMETRO DE VIDRO; TRÊS TRILHOS NA CÂMARA INTERNA PARA DESLOCAR A BANDEJA; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 110 OU 220 VOLTS (BIVOLT); CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG COM TRÊS	UN	1		
----	---	----	---	--	--

	PINOS, 2 CHATOS MAIS 1 TERRA; ACOMPANHA UMA FINA PRATELEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS: DIM. INTERNA (A X L X P) 60 X 50X 50 CM DIMENSÕES EXT. (A X L X P) 97 X 67X 74 CM PESO 60KG VOLUME INTERNO 150 LITROS OPCIONAL: CERTIFICADO DE AFERIÇÃO NUM PONTO SÓ				
87	ESTUFA BACTERIOLÓGICA UTILIZADA PARA INCUBAÇÃO DE MEIOS DE CULTURA INOCULADOS E MONITORAMENTO DE CRESCIMENTO MICROBIANO. TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO: AMBIENTE +5°C A 60°C. CONTROLADOR DE TEMPERATURA: DIGITAL MICROPROCESSADO COM SISTEMA PID E CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC. SENSOR: PT-100. PRECISÃO: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$. UNIFORMIDADE: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$. CAPACIDADE: 4 BANDEJAS DISTANTES 90 MM ENTRE SI. SISTEMA DE CIRCULAÇÃO: VENTILAÇÃO INTERNA FORÇADA CÂMARA INTERNA: EM AÇO INOX POLIDO. PORTA INTERNA: EM ACRÍLICO PARA VISUALIZAÇÃO. GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI- CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. DIMENSÕES INTERNAS DE APROXIMADAMENTE: L=400 X P=400 X A=400 MM. VOLUME: 64 LITROS. DIMENSÕES EXTERNAS DE APROXIMADAMENTE: L=490 X P=520 X A=520 MM. PESO APROXIMADO: 25 KG. POTÊNCIA: 250 WATTS. TENSÃO: 220 VOLTS. O MATERIAL PERMANENTE	UN	2		

	ACOMPANHA: 02 BANDEJAS, 02 FUSÍVEIS EXTRA, MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA.				
88	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESISTÊNCIA BLINDADA EM AÇO INOX; CAIXA INTERNA E EXTERNA EM AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO; PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI TEXTURIZADO; CONTROLADOR MICROPROCESSADO PID; SENSOR: PT100 DE 7°C ACIMA DO AMBIENTE A 200°C; LEITURA DIGITAL; ISOLAÇÃO EM LÃ DE VIDRO; PERFIL DE VEDAÇÃO DAS PORTAS COM SILICONE; COM SUPORTE PARA TERMÔMETRO E DISPOSITIVO PARA EXAUSTÃO DE VAPORES; FLUXO DE AR POR CONVECÇÃO NATURAL; 3 PRATELEIRAS; PROTEÇÃO TÉRMICA COM CONTROLADOR ELETROMECHANICO CONTRA SUPERAQUECIMENTO; DIMENSÕES INTERNAS (L X P X A): 450X400X450MM (81 LITROS).	UN	3		

89	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO COM CIRCULAÇÃO DE AR POR CONVECÇÃO NATURAL. CONTROLE DE TEMPERATURA POR TERMOSTATO ELETROMECÂNICO COM FAIXA DE TRABALHO DE 50°C ATÉ 250°C COM PRECISÃO DE +/- 15°C. INDICAÇÃO ATRAVÉS DE TERMÔMETRO ANALÓGICO LOCALIZADO NA PARTE FRONTAL. INTERNAMENTE PINTADA EM ALUMÍNIO RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS. ISOLAÇÃO TÉRMICA ENTRE A CÂMARA INTERNA E A EXTERNA EM LÃ. GABINETE CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E ACABAMENTO (PINTURA) EM EPÓXI TEXTURIZADO ELETROSTÁTICO. POSSUI ORIFÍCIO SUPERIOR PARA SAÍDA DE GASES OU UMIDADE. PORTA ALMOFADADA COM VEDAÇÃO EM SILICONE E FECHO TIPO ROLETE, COM PUXADOR. PAINEL FRONTAL DOTADO DE CHAVE GERAL, PORTA FUSÍVEL E CHAVE SELETORA DE VOLTAGEM. POTÊNCIA DE AQUECIMENTO: 1500 W. ALIMENTAÇÃO: BIVOLT COM SELEÇÃO PARA 110 OU 220V. VOLUME NOMINAL: 150L	UN	2		
90	ESTUFA INCUBADORA DE BANCADA COM AGITAÇÃO COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TEMPERATURA AJUSTÁVEL ENTRE 5C (OU MENOS) ACIMA DA TEMPERATURA DO AMBIENTE ATÉ 50 C (OU MAIS), COM INCREMENTOS DE 0,1C, COM PRECISÃO DE +/- 0,1C E UNIFORMIDADE DE +/- 0,5C A 37C. O AQUECIMENTO DEVE CESSAR QUANDO A TEMPERATURA DESVIAR DE +/- 1C DA TEMPERATURA PROGRAMADA. AGITAÇÃO ORBINAL AJUSTÁVEL ENTRE 25 (OU MENOS) E 400 (OU MAIS) RPM. POSSIBILIDADE DE AJUSTAR A VELOCIDADE DE AGITAÇÃO E TEMPERATURA CONTÍNUOS OU VARIÁVEL. TEMPO DE AGITAÇÃO AJUSTÁVEL DE 0,1 ATÉ 99,9 HORAS, NO MÍNIMO. COM ALARME VISÍVEL E AUDÍVEL QUANDO A VELOCIDADE DESVIA +/- 10% DOS PARÂMETROS AJUSTADOS. O ALARME PODE SER AJUSTADO PARA MUDO. COM REINÍCIO AUTOMÁTICO APÓS QUEDA DE ENERGIA ELÉTRICA. COM PLATAFORMA UNIVERSAL DE NO MÍNIMO 45X45CM, COM, NO MINIMO, GRAMPOS PARA 30 FRASCOS DE 50 ML, GRAMPOS PARA 8 FRASCOS DE 250 ML, GRAMPOS PARA 8 FRASCOS DE 500 ML E GRAMPOS PARA 8	UN	1		

	FRASCOS DE 1 L.				
91	ESTUFA PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS, CURVA COM 4 BANDEJAS EM LINHA, EM AÇO INOX, TERMOSTATO, 110V, RESISTÊNCIA BLINDADA, PORTAS EM VIDRO, DIMENSÃO, 61X21X32 CM,	UNID	2		

92	ESTUFA TIPO BOD, 335 L, COM CONTROLADORES DE TEMPERATURA AUTOMÁTICO MICROPROCESSADO, INDICAÇÃO DIGITAL (DISPLAY LED), DE QUATRO DÍGITOS; SENSOR DE TEMPERATURA, RESOLUÇÃO DE 0,1°C; SESSENTA E QUATRO (64) SEGMENTOS PARA UTILIZAÇÃO DE RAMPA/PATAMAR DE TEMPERATURA POSSIBILITANDO O OPERADOR A CONFIGURAR DIVERSOS TIPOS DE RAMPA DE AQUECIMENTO; PAINEL DE CONTROLE COM CONTROLADOR E INDICADOR DIGITAL DE TEMPERATURA, CHAVES DE ACIONAMENTO LUMINOSO E BOTÕES LIGA/DESLIGA PARA AQUECIMENTO E REFRIGERAÇÃO; SISTEMA DE AQUECIMENTO COM RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO POR MEIO DE RESISTÊNCIAS TUBULARES BLINDADAS E ALETADAS EM AÇO INOX. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO POR MEIO DE UMA UNIDADE SELADA LIVRE DE CFC (REFRIGERANTE ECOLÓGICO R 134A); CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR QUE GARANTE PERFEITA HOMOGENEIZAÇÃO DA TEMPERATURA, ATRAVÉS DE UM MOTOR BLINDADO E BAIXO NÍVEL DE RUÍDOS. TEMPERATURA REGULÁVEL DE 15°C A 60°C; UNIFORMIDADE $\pm 1^\circ\text{C}$ A 40°C; ESTABILIDADE $\pm 0,5^\circ\text{C}$ A 40°C; ESTRUTURA INTERNA EM CHAPA DE AÇO INOX AISI 430 COM SUPORTES PARA ACOMODAÇÃO DE SEIS (06) PRATELEIRAS, INCLUIR AS 6 PRATELEIRAS ARAMADAS; ESTRUTURA EXTERNA A EM CHAPA DE AÇO CARBONO SAE 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ; QUATRO (04) RODÍZIOS GIRATÓRIOS SEM SISTEMA DE FREIO; PORTA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO CARBONO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, INTERNAMENTE EM AÇO INOX AISI 430, GUARNIÇÃO MAGNÉTICA EM TODO PERÍMETRO E PUXADOR INJETADO; ISOLAÇÃO TÉRMICA EM TODAS AS LATERAIS E PORTA; SAÍDA 4 A 20 MA, PARA REGISTRO E MONITORAMENTO DE TEMPERATURA VIA SOFTWARE; DISPOSITIVO PARA DESLIGAR A CIRCULAÇÃO DE AR NA ABERTURA DA PORTA; EQUIPAMENTO EM 220 V.	UN	1		
----	---	----	---	--	--

93	EVAPORADOR ROTATIVO A VÁCUO. ESTRUTURA: CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, CUBA DO BANHO EM AÇO INOX AISI 304, ESTAMPADA E INCORPORADA AO EVAPORADOR, CAPACIDADE DE 9 LITROS, SISTEMA MANUAL ARTICULADO PARA SUBIDA E DESCIDA DO CONJUNTO MOTO-PROPULSOR, ATRAVÉS DE FIXAÇÃO DO CONDENSADOR NO CONJUNTO MOTOPROPULSOR COM FLANGE E ROSCA EM BRONZE TM 23; PARA INSTALAÇÃO EM BANCADA; PESO LIQUIDO ATÉ: 13KG. VIDRARIA: VIDRARIA EM BOROSILICATO, COM RETENTOR PRIMÁRIO EM PTFE, CONDENSADOR VERTICAL, COM SERPENTINA DUPLA, COM ATÉ 1200 CM3, COM ENTRADA E SAÍDA DE AGUA DE REFRIGERAÇÃO, BALÃO COLETOR COM JUNTA ESFÉRICA, E BALÃO DE AMOSTRA TIPO PERA, COM JUNTA 29/42, AMBOS COM CAPACIDADE DE 1000 ML, EIXO COM JUNTAS CÔNICAS ESMERILHADAS 29/42 PARA PASSAGEM DO VAPOR ACEITA BALÕES DE 50 A 3000 ML. SISTEMA DE QUEBRA DE VÁCUO, SISTEMA DE REALIMENTACAO CONSTANTE, COM TUBO DE PTFE, SEM RETIRAR O BALÃO DO BANHO, COM APLICAÇÃO DE VÁCUO. ROTAÇÃO: MOTOREDUTOR SILENCIOSO, COM ROLAMENTOS BLINDADOS, MOTOR DE CORRENTE CONTINUA COM TORQUE DE 1,75 NM, CABEÇOTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO, COM REGULAGEM DE INCLINAÇÃO DE 10 A 30 GRAUS, CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE ATE 240 RPM. TERMOSTATIZAÇÃO: CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO, PID, LEITURA DIGITAL, SENSOR PT100, TEMPERATURA DE TRABALHO DE AMBIENTE +7 ATE 180 C. ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR COM ATERRAMENTO, DUPLA ISOLAÇÃO, NBR NM 243 E NBR 14136, 1600 WATTS 220 VOLTS, 60 HZ. COM CERTIFICADO DE CALIBRACAO RASTREAVEL A RBC E INMETRO. COM CERTIFICADO DE CALIBRAÃO RASTREAVEL A RBC E INMETRO. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM	UN	1		
----	--	----	---	--	--

	PORTUGUES				
94	EXAUSTOR AXIAL COMERCIAL DIAM. 40 CM - ALTA VAZÃO – BIVOLT - BAIXO RUÍDO / - FÁCIL INSTALAÇÃO/ -ÓTIMO CUSTO/BENEFÍCIO/ -FÁCIL LIMPEZA/ -PODE SER ADAPTADO FACILMENTE A COIFAS E DUTOS/ -NÃO ACOMPANHA CHAVE REVERSORA/ -ALTA VAZÃO, ONDE HÁ A NECESSIDADE DE UMA ASPIRAÇÃO/VENTILAÇÃO EFICIENTE SEM GRANDES DIMENSÕES.	UN	19		

95	EXTRATOR DE GORDURA SOXHLET FRACIONADA 6 PROVAS. MÉTODO TRADICIONAL DE EXTRAÇÃO DE GORDURAS APOLARES E DETERMINAÇÃO DO EXTRATO ETÉREO. ESTRUTURA: CAIXA EM CHAPA DE AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI. CAPACIDADE PARA 6 PROVAS, SUPORTE DAS RESISTÊNCIAS EM ALUMÍNIO, 6 GARRAS DE FIXAÇÃO DE VIDRARIA, MANIFOLD PARA AGUA DE REFRIGERAÇÃO DOS CONDENSADORES COM ENTRADA E SAÍDA DE AGUA INDIVIDUALIZADA, HASTES E TUBOS EM AÇO INOX AISI 304, DIMENSÕES ATÉ (MM.): L=820 X P=280 X A=750 (SEM A VIDRARIA), TERMOSTATIZAÇÃO: 6 PLACAS INDIVIDUAIS DE AQUECIMENTO EM CERÂMICA INFRAVERMELHO, VARIADOR ELETRÔNICO DE POTENCIA INDIVIDUAL, ALCANCE DA TEMPERATURA: ATE 250 C. VIDRARIA: 6 CONJUNTOS DE VIDRARIA EM BOROSILICATO (SOXHLET) COMPOSTO DE: CONDENSADOR DE BOLA, INTERMEDIÁRIO PARA SIFÃO, BALÃO COM CAPACIDADE DE 250 ML (TRABALHA TAMBÉM COM VOLUME DE 125 ML.), 6 FILTROS TIPO CARTUCHO DE CELULOSE PARA ACOMODAÇÃO DA AMOSTRA; ENERGIA: CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRES PINOS NBR NM 243 E NBR 14136, 1500 WATTS, 220 VOLTS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	1		
----	---	----	---	--	--

96	FERMENTADOR / REATOR COM EQUIPAMENTOS AUXILIARES. CUBA EM VIDRO HIDROSSILICATO ENCAMIZADA PARA RECEBER REFRIGERAÇÃO OU AQUECIMENTO, VOLUME NOMINAL DE 5 LITROS, REATOR COM SAÍDA DE FUNDO PARA COLETA DE AMOSTRA SEM CONTAMINAÇÃO TIPO VÁLVULA STOP-FLOW, DISPOSITIVO PARA RECEBER CHICANAS (AÇO INOX OU PTFE). TAMPA EM AÇO INOX AISI 304 COM 5 BOCAIS (UMA CENTRAL E QUATRO PERIFÉRICAS) PARA RECEBER AGITAÇÃO E ACOPLAMENTO DE EQUIPAMENTOS AUXILIARES. BOCAL CENTRAL CONSTITUÍDO DE UM SELO MECÂNICO PARA ACOPLAMENTO DE HASTE DE AÇO INOX COM HÉLICES AJUSTÁVEIS EM VÁRIAS ALTURAS. VÁLVULA DE AÇO INOX DE ¼", COM VEDAÇÃO PARA TERMÔMETRO. VÁLVULA DE AÇO INOX COM VEDAÇÃO PARA ELETRODO DE PH. VÁLVULA DE AÇO INOX COM VEDAÇÃO PARA ELETRODO DE OXÍMETRO. VÁLVULA DE AÇO INOX DE ¼", COM VEDAÇÃO PARA DUTO DE ALIMENTAÇÃO DE NUTRIENTES. VÁLVULA DE AÇO INOX COM VEDAÇÃO PARA PASSAGEM DE TUBO AERADOR COM MICROFUROS PARA DISPERSÃO DE MICROBOLHAS. EQUIPAMENTOS AUXILIARES INCLUSOS: MOTOR DE AGITAÇÃO TIPO INDUÇÃO, COM CONTROLE DE VELOCIDADE E INDICAÇÃO DIGITAL ATRAVÉS DE CONVERSOR DE FREQUÊNCIA, RPM ENTRE 100 A 600, COM APOIO TIPO TRIPÉ E ENGATE RÁPIDO NO CABEÇOTE DE EIXO DE AGITAÇÃO. TERMÔMETRO COM INDICAÇÃO DIGITAL PT100 TIPO SONDA. EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÃO DE PH (PHMETRO). EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO (OXÍMETRO). BOMBA PERSITÁLTICA MICROPROCESSADA PARA INTRODUÇÃO DOS NUTRIENTES, AJUSTE DE 4 A 4000 ML/HORA. BOMBA DOSADORA DE AR COM REGULADOR DE FLUXO. BANHO ULTRATERMOSTÁTICO COM BOMBA DE DEMANDA, MA184, PARA AQUECIMENTO OU REFRIGERAÇÃO DA JAQUETA EM TRABALHO COM TEMPERATURA DE -10 A 150OC. BASE: AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI. HASTE DE SUSTENTAÇÃO EM AÇO INOX AISI 304. MUFAS E SUPORTES DOS INSTRUMENTOS	UN	1		
----	---	----	---	--	--

	EM AÇO AISI304, MAIS “O”RING DE VITON. ACOMPANHA MANGUEIRAS E CABOS ELÉTRICOS DIVERSOS. DIMENSÕES: L800 X P800 X A1500 MM. CONSUMO: 300 W. ALIMENTAÇÃO: 220 V.				
97	FORNO MUFLA. 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 150 X 150 X 300 MM. DIMENSÕES EXTERNAS DE 600 X 520 X 565 MM. TEMPERATURA DE TRABALHO DE ATÉ 1.200°C CONTROLADO ATRAVÉS DE CONTROLADOR DIGITAL MICROPROCESSADO (SEM RAMPA E DISPLAY SIMPLES). POTÊNCIA: 4.400 WATTS, 20 A.	UN	1		
98	FURADEIRA DE BANCADA 13MM. FURADEIRA DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO COM ALIMENTAÇÃO DE 220V POTÊNCIA DE 1/3HP, COM MANDRIL DE ½”, COM BASE NAS DIMENSÕES MÍNIMAS DE 180X160MM, COM MESA DE TRABALHO NAS DIMENSÕES MÍNIMAS DE 180X160MM.	UN	1		

99	GRIP STRENGHT METER PARA RATOS E CAMUNDONGOS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MEDIDOR DE FORÇA DE TRAÇÃO MUSCULAR DESENVOLVIDO ESPECIALMENTE PARA MEDIÇÃO E AVALIAÇÃO NEUROMUSCULAR NO ESTUDO DOS EFEITOS DE HORMÔNIOS, ANALGÉSICOS, RELAXANTES E OUTRAS DROGAS EM MEMBROS DE ANIMAIS PEQUENOS, TAIS COMO RATOS E CAMUNDONGOS. O EQUIPAMENTO DEVE SER DOTADO DE SENSOR DE FORÇA COM CAPACIDADE DE ATÉ 5 KG DE FORÇA DE TRAÇÃO, COM GRADE DE AÇO INOX ACOPLADA DEVENDO O ANIMAL SER EXPOSTO DE FORMA QUE SEUS MEMBROS ANTERIORES TOQUEM A GRADE, E O EXPERIMENTADOR SEGURANDO-O PELA CAUDA, PUXE-O EM SUA DIREÇÃO, PERMITINDO QUE O SENSOR EFETUE A MEDIÇÃO DA FORÇA QUE O ANIMAL EXERCERÁ AO SE AGARRAR NA GRADE. EQUIPAMENTO MONTADO SOB UMA PLATAFORMA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM PÉS ANTIDERRAPANTES. O CONTROLE ELETRÔNICO POSSUI UM DISPLAY COM QUATRO LINHAS POR DEZESSEIS COLUNAS, ONDE NA PRIMEIRA LINHA É INFORMADO O VALOR CONGELADO DA FORÇA MÁXIMA, NA SEGUNDA LINHA O VALOR DINÂMICO DA MEDIÇÃO DE FORÇA, E NA TERCEIRA LINHA O VALOR DA MÉDIA DAS AMOSTRAGENS. LOGO ABAIXO DO DISPLAY, O BOTÃO DE “TARA” PERMITE AO USUÁRIO, AO TOQUE RÁPIDO, ZERAR OS VALORES DE FORÇA DINÂMICA E FORÇA CONGELADA E AO TOQUE LONGO (2 SEGUNDOS), ZERAR O VALOR DA MÉDIA. O EQUIPAMENTO É DOTADO DE CHAVE SELETORA PARA TENSÕES DE 127/220V, SAÍDA USB PARA COMUNICAÇÃO COM COMPUTADOR E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO DISPLAY EM PROGRAMA DEDICADO. ACOMPANHA UM CABO USB, PROGRAMA DE MONITORAMENTO E 4 TIPO DE GRADES REMOVÍVEIS PARA RATO / CAMUNDONGO. > EQUIPAMENTO CONFECCIONADO PARA RATOS E CAMUNDONGOS. > DISPLAY DE LCD 4 LINHAS X 16 COLUNAS. > MEMÓRIA DE MÁXIMO E MÉDIA.	UN	1		
----	--	----	---	--	--

	> RANGE (ALCANCE): 0 A 5 KG. > RESOLUÇÃO DE 1 GRAMA. > ACOMPANHA 4 TIPOS DE GRADES REMOVÍVEIS. > SAÍDA USB. > ACOMPANHA SOFTWARE DE MONITORAMENTO. > ACOMPANHA PEDAL DE TARA. > EQUIPAMENTO PRÁTICO E DE FÁCIL OPERAÇÃO.				
100	HOMOGENEIZADOR, AGITADOR, MISTURADOR, DESINTEGRADOR E EMULSIFICADOR TIPO TURRAX, UTILIZADO PARA TRITURAR PEQUENOS VOLUMES DE TECIDOS BIOLÓGICOS, COMO FOLHAS, FRUTAS, POLPAS E OUTROS. ROTAÇÃO: ATÉ 27.000 RPM. CONTROLE DE ROTAÇÃO: ANALÓGICO. MOTOR: CORRENTE UNIVERSAL. O EQUIPAMENTO É EQUIPADO COM A HASTE EM AÇO INOX 304 COM ROTOR DILACERADOR COM DIÂMETRO DE 12 A 18 MM DE COMPRIMENTO. GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. DIMENSÕES DE ATÉ L=350 X P=300 X A=600 MM E PESO APROXIMADO DE 10 KG. POTÊNCIA: 500 WATTS. TENSÃO: 220 VOLTS. O PRODUTO ACOMPANHA: 01 BORRACHA DE ADERÊNCIA, 01 HASTE HOMOGENEIZADORA EM AÇO INOX 304 COM 12 MM DE COMPRIMENTO, 01 HASTE HOMOGENEIZADORA EM AÇO INOX 304 COM 18 MM DE COMPRIMENTO, 02 FUSÍVEIS EXTRA E O MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA.	UN	2		

101	HOMOGENEIZADOR DE BOLSA SANGUÍNEA: HOMOGENEIZADOR DE BOLSA SANGUÍNEA TIPO GANGORRA, CONTROLE DE VELOCIDADE DE 5 A 40 RPM, MARCADOR DE TEMPO DE 0 A 30 MINUTOS, DIMENSÕES MÍNIMAS DA PLATAFORMA DE AGITAÇÃO: 3,5CM DE ALTURA X 16CM DE LARGURA X 26 CM DE COMPRIMENTO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA EM EPÓXI, VOLTAGEM: 110/220 VOLTS, (50-60)HZ, 1 ANO DE GARANTIA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.	UN	1		
102	HOMOGENEIZADOR, DESINTEGRADOR E EMULSIFICADOR TIPO TURRAX, IDEAL PARA HOMOGENEIZAÇÃO DE TECIDO CELULAR E EMULSIFICAÇÃO DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO. A AMOSTRA PASSA PELAS ABERTURAS DO ROTOR, SOB FORTE COLISÃO, OCASIONANDO CONTROLADA CAVITAÇÃO, E HOMOGENEIDADE DAS PARTÍCULAS. ESTRUTURA: BASE TIPO H, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, DISPOSITIVO PARA INCLINAÇÃO DO CONJUNTO MOTO PROPULSOR PARA FLAMBAGEM DA HASTE HOMOGENEIZADORA, HASTE DE SUSTENTAÇÃO DO CONJUNTO MOTO PROPULSOR EM AÇO INOX AISI 304, DIMENSÕES ATÉ (MM): L=280 X P=300 X A=640, PESO ATÉ 10 KG. TRITURAÇÃO/HOMOGENEIZAÇÃO/DISPERSÃO/EMULSIFICAÇÃO: HASTE HOMOGENEIZADORA/DISPERSORA EM AÇO INOX AISI 304, COM COMPRIMENTO DE ATÉ 200 MM, E COM DIÂMETRO DE ATÉ 19 MM, EXTRATOR COM DIÂMETRO DE ATÉ 19 MM E 8 DENTES COM ATÉ 25 MM, DE ALTURA E ENTALHE DE ATÉ 3MM., ROTOR COM DIÂMETRO DE ATÉ 12.7 MM X 8 MM DE ALTURA, COM PROFUNDIDADE DE PENETRAÇÃO NA AMOSTRA DE NO MÍNIMO DE 35 E MÁXIMO DE 170 MM, AUTOCLAVAVEL - BUCHA EM PTFE MOTOR COM 710 WATTS VOLUME DA AMOSTRA: ATÉ 2500 ML. CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE ATÉ 27000 RPM. INTEGRADO, POTENCIÔMETRO COM ESCALA DE 1 A 6, COM ROTAÇÕES SEM CARGA, CONFORME ABAIXO: ESCALA 1= 7000 ESCALA 2= 12000 ESCALA 3= 16000 ESCALA 4= 20000 ESCALA 5= 24000 ESCALA 6= 27000 RPM. TEMPERATURA DO AMBIENTE DE TRABALHO: 5 A 40 C.	UN	1		

	UMIDADE RELATIVA DO AMBIENTE DE TRABALHO: MÁXIMA DE 85% A 33 C. ENERGIA: - CABO DE ENERGIA TRIFILAR COM ATERRAMENTO, DUPLA ISOLAÇÃO, COM PLUG DE TRÊS PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136 710 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. OBS: A) NÃO APROPRIADO PARA USO COM SOLVENTES INFLAMÁVEIS OU NA AUSÊNCIA DE MEIO LIQUIDO. B) PODE TRABALHAR FORA DO SUPORTE, COM O OPERADOR MANUSEANDO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.				
103	HOMOGENEIZADOR DIGITAL: DISPERSÃO PARA VOL. DE 1 A 2.000 ML - ELEMENTO DE DISPERSÃO S 25 N - 18 G; SUPORTE DE PLATAFORMA R 1827 - COM LAMINA RESISTENTE A DESLIZE - ALTURA 1000MM; BRAÇADEIRA DE AMARRA RH 3 (PARA PRENDER FRASCOS EM PAREDES OU P/ ROTAÇÃO SINCRONIZADA DURANTE AGITAÇÃO OU DISPERSÃO); MUFA.	UN	1		
104	HOMOGENEIZADOR DIGITAL TIPO "STOMACHER", 110/220V. HOMOGENEIZADOR PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS E QUÍMICAS DE AMOSTRA SÓLIDA. INTEIRO EM INOX. PARA TRABALHOS EM INDÚSTRIA DE ALIMENTOS, INDÚSTRIA FARMACÊUTICA, COSMÉTICA E ANÁLISE AMBIENTAL. HOMOGENIZA AS AMOSTRAS POR MEIO DE PÁS METÁLICAS QUE MACERAM O CONTEÚDO DOS SACOS DE AMOSTRA. VOLUME NOMINAL: 30 - 400ML. AJUSTES: TIMER AJUSTÁVEL PARA 5 - 500 SEGUNDOS. VELOCIDADES DOS BATIMENTOS AJUSTÁVEL DE 5 A 9 B/S. DISTÂNCIA DAS PÁS REGULÁVEL DE 2 A 14MM COM GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PELO MENOS 12 MESES,	UN	2		

	INCLUI CABO DE FORÇA E MANUAL DE INSTRUÇÕES.				
105	HOMOGENEIZADOR. SONICADOR COM PONTEIRA. SONICADOR. PROCESSA DE 200ULA 50ML DE AMOSTRA, DEPENDENDO DA PROBE UTILIZADA. INCLUI: GERADOR, CONVERSOR, CABO CONVERSOR, CABO DE ENERGIA E JOGO DE CHAVES, PROBE PARA USO;VPOTÊNCIA: 55 WATTS; FREQUÊNCIA: 20KHZ; DIMENSÕES: 8X7,5X5,75CM(LXCXA); VOLTAGEM: 220V, 50/60HZ; ACOMPANHA PROBE PARA USO EM VOLUMES DE AMOSTRA DE 10ML A 50ML; DIÂMETRO DE 1/4" (6,4MM); INTENSIDADE DE AMPLITUDE DE 120?M.	UN	1		

106	INCUBADORA BOD MINI. CONSTRUÍDA EXTERNAMENTE EM CHAPA DE AÇO REVESTIDA EM EPÓXI ELETROSTÁTICO; CONSTRUÍDA INTERNAMENTE EM MATERIAL PLÁSTICO; FÁCIL LIMPEZA OU SANITIZAÇÃO DA CÂMARA DE TRABALHO; COM CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR NA CÂMARA; COM PORTA 60 FRASCOS TIPO B.O.D.; CONTROLE ELETRÔNICO MICRO CONTROLADO DE TEMPERATURA COM DUPLO DISPLAY, COM AS FUNÇÕES DE SET POINT, AUTO SINTONIA E PID; ACOMPANHA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO CONTROLADOR E SENSOR, COM SELO RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO); SELEÇÃO DE TEMPERATURA FACILMENTE PROGRAMÁVEL; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO "PT 100" COM SENSIBILIDADE DE $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$; CÂMARA COM ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA AO ABRIR A PORTA; RESERVATÓRIO DE ÁGUA PARA MANTER A UMIDADE RELATIVA; TERMOSTATO DE PROTEÇÃO; COMPRESSOR COM GÁS ECOLÓGICO; FAIXA DE TRABALHO ENTRE -10°C E 50°C; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA 3 PRATELEIRAS E MANUAL DE INSTRUÇÕES; CADASTRO ANVISA Nº 80231279008. VOLTS:220; WATTS:600; VOLUME(L):80	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

107	INCUBADORA DE BANCADA COM AGITAÇÃO ORBITAL (SHAKER). ESTRUTURA: ÁREA DE TRABALHO EM CHAPA DE AÇO INOX AISI 304 E ACRÍLICO FUME, CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, TAMPA DA CÂMARA DE TRABALHO EM ACRÍLICO. HOMOGENEIZAÇÃO: SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE AR FORÇADO NA CÂMARA DE TRABALHO, AGITAÇÃO ORBITAL DE 0 A 300 RPM, COM ORBITA DE 12 MM. EQUIPAMENTO CONTENDO VARIADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO (INVERSOR DE FREQUÊNCIA) COM MOTOR DE INDUÇÃO DE 100 WATTS (NÃO TEM CARVÃO) E COM LEITURA DIGITAL DA RPM, PLATAFORMA DE AGITAÇÃO INTERCAMBIÁVEL COM VARIAS OPÇÕES DE VOLUME E QUANTIDADE DE FRASCOS, COM GARRAS COM EFEITO MOLA EM AÇO INOX AISI 301, FORNECIDA COM UMA PLATAFORMA COM 24 GARRAS PARA ERLNMEYERS DE 250 ML. SISTEMA DE PROTEÇÃO (O MOTOR NÃO É ACIONADO SE A TAMPA ESTIVER ABERTA). TERMOSTATIZAÇÃO: TEMPERATURA DE TRABALHO DE AMBIENTE + 7 A 70 OC, COM SENSIBILIDADE DE 0,1 OC, CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO PID, COM SENSOR PT 100, LEITURA DIGITAL DO PROCESSO E DO SET POINT, TIMER ELETRÔNICO DIGITAL MICROPROCESSADO. ENERGIA: CHAVE GERAL LIGA/DESLIGA COM INDICADOR LUMINOSO ASSOCIADO, PAINEL GERAL INSTALADO NA PARTE FRONTAL DA INCUBADORA, SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO POR FUSÍVEL, DE FÁCIL SUBSTITUIÇÃO PELO OPERADOR, CABO DE ENERGIA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRÊS PINOS. TENSÃO: 220 VOLTS, 60 HZ. GARANTIA CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO DE 12 MESES.	UN	1		
-----	--	----	---	--	--

108	INCUBADORA DE CO2 COM JAQUETA DE AR DESINFECÇÃO POR UV : INCUBADORA DE CO2, COM JAQUETA DE AR, DESINFECÇÃO POR UV, CONJUNTO COMPOSTO POR: UNIDADE PRINCIPAL - HF 212 UV, PRATELEIRAS MOLDADAS EM AÇO INOXIDÁVEL. MANGUEIRA PARA CONEXÃO DO GÁS CO2, BOMBA DE SUÇÃO, FILTRO (JÁ INSTALADO), CABO DE FORÇA , MÍNIMO 2 M. PARÂMETROS CONTROLADOS E MONITORADOS ATRAVÉS DE UM MICROPROCESSADOR. EQUIPAMENTO CONSTITUÍDO POR PAREDE TRIPLA, COM CAMADA SECUNDÁRIA PARA ISOLAMENTO COLOCADA SOBRE AS PAREDES LATERAIS, PRECISÃO MÍNIMA :±0.1% PARA UMA TEMPERATURA DE 37°C. FAIXA DE TEMPERATURA ENTRE:TEMPERATURA AMBIENTE +5°C A 50°C,AQUECIMENTO COM SISTEMA TIPO "JAQUETA DE AR" PARA PERMITIR AQUECIMENTO DIRETO, UNIFORME E A UMA TEMPERATURA ,CONSTANTE E ESTÁVEL,. SENSOR DE TEMPERATURA EM PLATINA (PT 1000) ,AINDA UM OUTRO SENSOR INDEPENDENTE E INSTALADO PARA PROTEÇÃO CONTRA CONDIÇÕES DE SUPERAQUECIMENTO,UMIDADE = 95%,OPERANDO EM ALTA UMIDADE RELATIVA, COM PROTEÇÃO CONTRA O RESSECAMENTO DAS AMOSTRAS . PARA O CONTROLE DE UMIDADE , VOLUME MÁXIMO DE ÁGUA DESTILADA DE 4 LITROS. COM MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS,TENSÃO 220 VOLTS, 1ANO DE GARANTIA ,ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.	UN	1		
109	KIT CAMPO ELÉTRICO COM GERADOR DE VAN DE GRAAFF, DOIS CABOS DE CONEXÃO, UMA PLATAFORMA DE ACRÍLICO COM CUBA, SEIS ELETRODOS (DOIS CIRCULARES E QUATRO LINEARES), UM CONECTOR COM CABO BANANA PARA MONTAR ELETROSCÓPIO DE FOLHAS, UMA HÉLICE DE QUATRO LADOS COM PONTAS, UM CONECTOR COM CABO BANANA COM PONTA E UM BANCO ISOLANTE.	UN	2		
110	KIT CONSERVAÇÃO DA ENERGIA COM CONJUNTO DE TRILHOS PARA MONTAR CURVAS E LOOPS, 3 MINICARROS, ADAPTADORES DE BORRACHAS DE COLISÕES PARA OS MINICARROS, TRÊS PAINEIS COM FUROS E PÉS PARA MONTAGEM DOS TRILHOS, SUPORTE EM	UN	1		

	FORMATO DE BASTÃO LINEAR PARA MONTAGEM DOS TRILHOS.				
111	KIT DE ESPELHOS DIELÉTRICOS QUE INCLUI: 4 ESPELHOS DIELÉTRICOS DE 50% DE REFLETIVIDADE EM 810 NM, DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO POR 5 MM DE ESPESSURA, ESPELHOS CRESCIDOS EM SUBSTRATO DE SÍLICA FUNDIDA, COM PELÍCULA ANTI-REFLETORA NOS ESPELHOS PARA O INTERVALO DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 700 NM A 1100 NM; 4 ESPELHOS DIELÉTRICOS DE 50% DE REFLETIVIDADE EM 405 NM, DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO POR 5 MM DE ESPESSURA, ESPELHOS CRESCIDOS EM SUBSTRATO DE SÍLICA FUNDIDA, COM PELÍCULA ANTI-REFLETORA NOS ESPELHOS PARA O INTERVALO DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 400 NM A 700 NM; 12 SUPORTES CINEMÁTICOS PARA MONTAGEM VERTICAL DE ESPELHOS DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO, COM TRÊS AJUSTADORES; 6 FILTROS DE INTERFERÊNCIA DE 1 POLEGADA DE DIÂMETRO, CWL=810 NM, FWHM=10 NM; 4 FILTROS DE INTERFERÊNCIA DE 1 POLEGADA DE DIÂMETRO, CWL=810 NM, FWHM=40 NM; 4 DIVISORES DE FEIXES CÚBICOS NÃO-POLARIZADORES 50/50 PARA FEIXES INCIDENTES NO INTERVALO DE COMPRIMENTO DE ONDA ENTRE 700 NM E 1100 NM, DIMENSÕES: CUBO DE 10X10X10 MM; 2 DIVISORES DE FEIXES CÚBICOS POLARIZADORES PARA FEIXES INCIDENTES NO INTERVALO DE COMPRIMENTO DE ONDA ENTRE 700 NM E 1100 NM, DIMENSÕES: CUBO DE 10X10X10 MM; 6 PRISMAS RETOS, MATERIAL: N-BK7, DIMENSÕES: LADOS RETOS DE 40 MM; 12 SUPORTES CINEMÁTICOS HORIZONTAIS PARA PRISMAS; 2 ESPELHOS DIELÉTRICOS DE 90:10, COATING 700-1100 NM, DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO POR 5 MM DE ESPESSURA; 2 ESPELHOS DIELÉTRICOS DE 90:10, COATING 400-700 NM, DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO POR 5 MM DE ESPESSURA; 2 ESPELHOS DIELÉTRICOS DE 70:30, COATING 700-1100 NM, DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO POR 5 MM DE	UN	1		

	ESPESSURA; 2 ESPELHOS DIELÉTRICOS DE 70:30, COATING 400-700 NM, DE 1" (1 POLEGADA) DE DIÂMETRO POR 5 MM DE ESPESSURA; 2 BEAMSPLITTERS TIPO FIBRA, 50:50, LARGURA DE BANDA 850 +/- 40 NM, FC/APC; 4 LENTES GRIN, 830 +/- 15 NM, 0°, FC/PC; 6 BRAÇOS DE AJUSTE PARA FIXAÇÃO DE SUPORTE HORIZONTAL, M4, ALTURA DA HASTE 43 MM; 6 BRAÇOS DE AJUSTE PARA FIXAÇÃO DE SUPORTE HORIZONTAL, M4, ALTURA DA HASTE 25 MM; 4 ÓCULOS DE PROTEÇÃO E 1 FILTRO QUADRADO COM LADOS DE 2 POLEGADAS PARA COMPRIMENTO DE ONDA ATÉ 495 NM.				
112	KIT DE LENTES CONTENDO 12 LENTES PLANO-CONVEXAS (2 LENTES COM DISTÂNCIA FOCAL DE 25,4 MM E COMPRIMENTO DE ONDA DE TRABALHO 350 - 700 NM; 2 LENTES COM DISTÂNCIA FOCAL DE 100,0 MM E COMPRIMENTO DE ONDA DE TRABALHO 350 - 700 NM; 2 LENTES COM DISTÂNCIA FOCAL DE 250,0 MM E COMPRIMENTO DE ONDA DE TRABALHO 350 - 700 NM; 2 LENTES COM DISTÂNCIA FOCAL DE 25,4 MM E COMPRIMENTO DE ONDA DE TRABALHO 650 - 1050 NM; 2 LENTES COM DISTÂNCIA FOCAL DE 100,0 MM E COMPRIMENTO DE ONDA DE TRABALHO 650 - 1050 NM; 2 LENTES COM DISTÂNCIA FOCAL DE 250,0 MM E COMPRIMENTO DE ONDA DE TRABALHO 650 - 1050 NM).	UN	1		

113	KIT MICROSCOPIO TRINOCULAR COM SISTEMA COMPLETO PARA FOTOGRAFIAS E VÍDEOS EM ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO. KIT COMPOSTO POR MICROSCOPIO TRINOCULAR + CAMERA DE ALTA RESOLUÇÃO E FUNÇÕES. COMPOSTO: MICROSCÓPIO TRINOCULAR ESTATIVA COMPOSTA DE BASE E COLUNA DE DESIGN MODERNO E ERGOMÉTRICO. REVOLVER INVERTIDO PARA 04 (QUATRO) OBJETIVAS CFI 60 PLANACROMATICAS DE 4X, 10 X, 40X E 100X IMERSÃO E RETRÁTIL. (ÓTICA INFINITA). PLATINA DE 78 X 54 MM COM TRAVA DE SEGURANÇA QUE EVITA A QUEBRA DE LÂMINAS, MOVIMENTO CRUZADO EM X E Y COM CHARRIOT E CURSO DE 216 MM X 150MM. PLATINA COM SISTEMA DE RE-FOCAGEM AUTOMÁTICA. CHARRIOT QUE PERMITE A LEITURA DE 02 (DUAS) LAMINAS SIMULTANEAMENTE. CABEÇOTE BINOCULAR MOD. E2-TB COM INCLINAÇÃO DE 30 GRAUS COM ROTAÇÃO DE 360 GRAUS E COM OPÇÃO DE MOVIMENTO DE 180 GRAUS PARA AS OCULARES QUE PERMITE AJUSTE INTERPUPILAR DE 47 MM ATE 75 MM. 01 PAR DE OCULARES CFI E 10 X (CAMPO AMPLO) DE 20 MM DE CAMPO. AJUSTE INTERPUPILAR E DIFERENTES DIOPTRIAS PARA AS DUAS OCULARES. AJUSTE INDEPENDENTE DO MACRO MICROMÉTRICO COAXIAL COM AJUSTE FINO DE 0,2 MM POR ROTAÇÃO E CURSO DE 37,7MM. MACRO MICROMÉTRICO COM AJUSTE DE TENSÃO E COM CONTROLE DO CHARRIOT PRÓXIMO DE SEU COMANDO. ILUMINAÇÃO HALÓGENA EMBUTIDA NA BASE CONTROLADO POR PLACA ELETRÔNICA 6 VOLTS / 20 WATTS COM ILUMINADOR E REFLETOR. ILUMINADOR INOVADOR MÓVEL QUE PERMITE A TROCA DE LÂMPADA PELA PARTE SUPERIOR DO MICROSCÓPIO. CONDENSADOR E-2 MÓVEL CENTRALIZÁVEL TIPO ABBE N.A.1,25 COM DIAFRAGMA DE ÍRIS E FILTRO AZUL NCB 11 35 MM. VOLTAGEM 110/220- 50/60 HZ. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES, CAPA DE PROTEÇÃO, LÂMPADA RESERVA. CONSULTE-NOS SOBRE ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS PARA A LINHA ECLIPSE E-200 ACOMPANHA: CÂMERA DIGITAL 14 MP C/ 18X ZOOM ÓPTICO CARTÃO SD 4GB; COM 18X DE ZOOM ÓPTICO, LCD 3.0", 14 MEGAPIXELS, FILMAGEM EM HD (720P),	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

FUNÇÃO FOTO PANORAMA E DIVERSOS OUTROS RECURSOS AVANÇADOS, TIPO DE CÂMERA: FOTOGRÁFICA DIGITAL E FILMADORA; MONITOR/DISPLAY LCD 3.0" (230K); RESOLUÇÃO EM MEGAPIXELS (MP) 14MP MEMÓRIA EXPANSÍVEL POR CARTÕES DE MEMÓRIA SIM; CARTÕES DE MEMÓRIA COMPATÍVEIS SD MEMORY CARD, SDHC MEMORY CARD; CONEXÕES HDMI, USB SENSOR CCD (1 / 2.3") COM FILTRO DE COR PRIMÁRIA; ZOOM ÓPTICO 18X; ZOOM DIGITAL 6.7X; LENTES: FUJINON LENS; VELOCIDADE DO OBTURADOR: (AUTO MODE) 1/4 SEC. A 1/2000 SEC. , (OUTROS MODOS) 8 SEC. A 1/2000 SEC. (COM OBTURADOR MECÂNICO); ALCANCE DO FOCO: F=5.0 - 90.0 MM, EQUIVALENTE A 28 - 504MM (CAMERA 35 MM)/ NORMAL: WIDE: APPROX. 40CM, TELEPHOTO: APPROX. 2.5 M; MACRO - WIDE: APPROX. 5 CM - 3M /TELEPHOTO: APPROX. 1.8M - 3M ; SUPER MACRO: WIDE: APROX. 2CM - 1.0M ABERTURA: F 3.1/ F6.4 (WIDE) / F 5.6/ F11(TELEOBJETIVA) COM FILTRO ND; MODOS DE FLASH: AUTO, FORÇADO, SINCRONISMO LENTO, DESLIGADO, REDUTOR DE OLHOS VERMELHOS				
--	--	--	--	--

114	KIT OPTOMECÂNICO QUE INCLUI: 3 ESTÁGIOS DE TRANSLAÇÃO DE EIXO ÚNICO, COM AJUSTE MICROMÉTRICO DIFERENCIAL MANUAL, DESLOCAMENTO TOTAL DE 25 MM, CAPACIDADE HORIZONTAL DE 30 KG, CAPACIDADE VERTICAL DE 10 KG; 2 REDES DE DIFRAÇÃO, 1200 LINHAS/MM, DE 25X25 MM, VISÍVEL; 2 REDES DE DIFRAÇÃO, 1200 LINHAS/MM, DE 25X25 MM, INFRAVERMELHO; 2 SUPORTES CINEMÁTICOS (THETA-PHI) PARA MONTAGEM DE PLACAS DE DIFRAÇÃO; 2 LENTES CILÍNDRICAS PLANO-CONVEXAS, F = 20.00 MM, H = 15.00 MM, L = 17.0 MM, N-BK7, ANTIREFLECTION COATING: 650-1050 NM; 3 SUPORTES CINEMÁTICOS DIFERENCIAIS (THETA-PHI) PARA MONTAGEM DE PLACAS DE DIFRAÇÃO; 10 ÍRIS DIAFRAGMA, ABERTURA MÁXIMA DE 12 MM; 4 PLACAS POLARIZADORAS LINEARES, 400 NM – 700 NM, DIÂMETRO DE 1 POLEGADA, COM JANELA PROTETORA DE N-BK7; 4 ESTÁGIOS DE TRANSLAÇÃO DE EIXO ÚNICO, COM AJUSTE MICROMÉTRICO MANUAL, DESLOCAMENTO TOTAL DE 25 MM, CAPACIDADE HORIZONTAL DE 30 KG, CAPACIDADE VERTICAL DE 10 KG; 4 SUPORTES COM CONTROLE DE ROTAÇÃO PARA POLARIZADOR DE ½ POLEGADA DE DIÂMETRO; 20 POSTES TIPO PEDESTAIS, DIÂMETRO 25 MM, COMPRIMENTO 100 MM; 20 PRESILHAS DE FIXAÇÃO DE POSTES DE 25 MM DE DIÂMETRO; 10 PRESILHAS DE FIXAÇÃO DE POSTES DE 25 MM DE DIÂMETRO; 15 ESPAÇADORES PARA POSTES DE ½ DE DIÂMETRO POR 5 MM DE COMPRIMENTO; 12 POSTES TIPO PEDESTAIS, DIÂMETRO 25 MM, COMPRIMENTO 75 MM; 10 SUPORTE PARA PEDESTAL DE IRIS: DIÂMETRO INTERNO DE 12,8 MM, ALTURA DE 75 MM; 4 PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DE LASER HENE NO POSTE; 6 POSTES SUPORTE PARA O LASER HENE; 6 PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DO POSTE DO HENE; 2 PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DO LASER DE 405 NM NO POSTE; 2 PLACAS DE ½ ONDA, 808 NM; 4 ESTÁGIOS DE ROTAÇÃO COM MICRÔMETRO; 1 HUB CONTROLADOR DE UNIDADES DE CONTROLE DE MOTOR DE PASSO; 1 CONTROLADOR DE MOTOR DE PASSOS; 1 MOTOR DE PASSOS, COM REPETIBILIDADE BIDIRECIONAL < 1,5 MÍCRONS, VELOCIDADE MÁXIMA 2,6 MM/S, ACELERAÇÃO MÁXIMA 4 MM/S².	UN	1	
-----	---	----	---	--

115	KIT PARA MAGNETISMO COM QUINZE ÍMÃS PERMANENTES (CINCO EM FORMATO DE FERRADURA, DOIS EM FORMATO DE BASTÃO, OITO CIRCULARES), DOIS BASTÕES DE FERRO IMANTIZADOS, DUAS BÚSSOLAS, DUAS ALÇAS PARA ÍMÃS, DUAS PLATAFORMAS DE ACRÍLICO, LIMALHA DE FERRO	UN	3		
116	LASER HENE, 633 NM, 120 VAC. DESCRIÇÃO: COMPRIMENTO DE ONDA 632,8 NM. POTÊNCIA MÍNIMA DE SAÍDA 21 MW. RAZÃO MÍNIMA DE POLARIZAÇÃO LINEAR 500:1. DIVERGÊNCIA DO FEIXE 1,15 MRAD. DIÂMETRO DO FEIXE 0,70 MM. PUREZA DO MODO TEM00 > 95%.	UN	1		
117	LAVADORA DE ELISA: LAVADORA DE MICRO PLACAS ELISA, ATÉ 50 PROGRAMAS DE LAVAGEM, MÍNIMO DE 20 CICLOS DE LAVAGEM, MICRO PLACAS COM PADRÕES DE 96 E 384 POSIÇÕES. CONFIGURÁVEL COM ATÉ 20 TIPOS QUE PODEM GUARDADOS NA MEMÓRIA, TAXA DE FLUXO DE LÍQUIDOS E FORÇA DE VÁCUO PROGRAMÁVEIS ENTRE : BAIXO; MÉDIO E ALTO, VOLUMES DE DISPENSA MÍNIMOS: 50 A 2000 ?L EM INCREMENTOS DE 50 ?L, PRECISÃO DA DISPENSA < 5 % A 300 ?L, TESTE AUTOMÁTICO DE PRESSÃO DE VÁCUO, TECLADO COM PROTEÇÃO CONTRA ÁGUA , COM BOTÃO DE LAVAGEM RÁPIDA, INTERFACE PARA MICROCOMPUTADOR RS 232 BIDIRECIONAL, TENSÃO 90 A 250 V, 50/60HZ, 60 VA, 1 ANO DE GARANTIA , ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.	UN	1		
118	LAVADOR DE PIPETAS CONJUNTO COMPLETO. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. - FABRICADO EM PVC. - CONJUNTO INERTE À AÇÃO DE MISTURAS SULFOCRONICAS E OUTRAS SOLUÇÕES. - COMPOSTO POR 04 PEÇAS NAS SEGUINTE DIMENSÕES. - 02 DEPÓSITOS PARA SOLUÇÃO DE LIMPEZA COM APROX. 15X60CM. - CESTO PERFURADO PARA PIPETAS CONTAMINADAS COM APROX. 12,5X65CM. - DEPÓSITO SIFÃO LAVADOR COM APROX. 15X71CM.	UN	12		

119	LEITORA DE ELISA AUTOMÁTICA: LEITORA AUTOMÁTICA DE MICRO PLACAS DE 96 POÇOS OU TIRAS COM 8 OU 12 POÇOS, FAIXA DE 405-650NM, 220V, "TP-READER BASIC", DEVERÁ COMPORTAR 8 DIFERENTES COMPRIMENTOS DE ONDA PARA ATENDER A UMA FAIXA DE LEITURA AMPLA E ESPECÍFICA; EQUIPADA PARA REALIZAR VARREDURA ESPECTRAL (405-650) E POSIÇÃO DE VARREDURA. MODOS DE LEITURA: MULTI -FILTROS; MÉTODOS DE CÁLCULO: ABSORBÂNCIA; FATOR; CONCENTRAÇÃO PADRÃO; CURVA PADRÃO; LIMITE ÚNICO; FAIXA/MÉDIA; DIFERENÇA DE COLUNAS; DOIS PONTOS. A LEITURA PODERÁ SER REALIZADA COM MOVIMENTOS: PASSO A PASSO COM AGITAÇÃO; PASSO A PASSO SEM AGITAÇÃO. SISTEMA ABERTO PROGRAMÁVEL PARA USO COM QUALQUER MARCA DE KIT/REAGENTE; POSSIBILIDADE DE RETER INFORMAÇÃO SOBRE PADRÃO PARA USO EM MAIS DE UMA PLACA (MAIS DE UM TESTE), VÁLIDO PARA DETERMINADOS MODOS DE LEITURA; PROGRAMAÇÃO DOS DADOS FEITA PELO TECLADO DE MEMBRANA ALFANUMÉRICO E SÍMBOLOS E É SIMULTANEAMENTE EXIBIDA NO DISPLAY LCD; COM SAÍDA RS-232 PARA CONTROLE E PROGRAMAÇÃO DOS DADOS PELO COMPUTADOR; AJUSTES DE MAPEAMENTO DA PLACA DE ACORDO COM O PROTOCOLO UTILIZADO, POSSIBILITANDO ATÉ 12 DIFERENTES TESTES EM UMA ÚNICA PLACA; S RESULTADOS DAS LEITURAS PODEM SER EXIBIDOS NO DISPLAY, CONEXÃO RS232 PARA COMPUTADOR; SISTEMA ÓTICO BI CROMÁTICO; IMPRESSORA TERMOSSENSÍVEL INTERNA, PODENDO TAMBÉM SER UTILIZADA IMPRESSORA EXTERNA POR MEIO DE CONEXÃO RS232; MEMÓRIA PARA NO MÍNIMO 50 PROGRAMAS (TESTES) E NO MÍNIMO 50 RESULTADOS (EXAMES); FAIXA DE ABSORBÂNCIA ENTRE: 0.000 A 2.000 (ABS); FAIXA DE MEDIÇÃO ENTRE: 0.000 A 3.500 (ABS); RESOLUÇÃO: 0.001 ABS; SENSIBILIDADE: ± 0.010 (A); VOLTAGEM: 110/220 VOLTS, (50-60)HZ, 1 ANO DE GARANTIA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE	UN	1	
-----	--	----	---	--

120	LIOFILIZADOR DE BANCADA. BASE EXTERNA EM AÇO INOX; CAPACIDADE DO CONDENSADOR DE 4 KG DE GELO; CONDENSAÇÃO MÁXIMA DE 4KG/24 HORAS. CONDENSADOR COM ISOLAMENTO TÉRMICO DE ALTA PERFORMANCE GARANTINDO QUE NÃO HAJA CONDENSAÇÃO DE SOLVENTE NAS PARTES INTERNAS DA MÁQUINA. CONTROLE DOS PARÂMETROS DO CONDENSADOR DURANTE O PROCESSO. CAPACIDADE DE EXPANSÃO. TEMPERATURA DE TRABALHO: - 85°C, INDICADO PARA SOLVENTES AQUOSOS E ORGÂNICOS. COMPRESSOR DE 2 X 0.51 KW, COM GÁS, ISENTOS DE CFC E H-CFC (CFC E H-CFC FREE). CÂMARA DO CONDENSADOR EM AÇO INOX COM VÁLVULA DE DRENO INTEGRADA. CONDENSADOR DE GELO EM FORMATO DE ESPIRAIS QUE AUMENTA A SUPERFÍCIE DE CONTATO PARA QUE DE MANEIRA EFICIENTE TODO O VAPOR SUBLIMADO POSSA SER CONGELADO NO INTERIOR DA CÂMARA DE GELO TORNANDO O PROCESSO DE LIOFILIZAÇÃO RÁPIDO E EFICIENTE. PERMITE O CONGELAMENTO DE AMOSTRAS NO INTERIOR DO EQUIPAMENTO. LOCALIZAÇÃO DA CÂMARA DE SECAGEM ACIMA DO CONDENSADOR. REQUERIMENTOS GLP. SISTEMA DE SEGURANÇA PARA QUEDA DE VOLTAGEM. PAINEL DO EQUIPAMENTO COM DADOS DE TEMPERATURA DO CONDENSADOR EM GRAUS CELSIUS, TEMPO DO PROCESSO DE LIOFILIZAÇÃO, VALOR DO VÁCUO. QUANTIDADE MÁXIMA DE PRATELEIRAS FORA DA CÂMARA DO CONDENSADOR: 5 BANDEJAS. PARTES CONSTRUÍDAS COM AÇO 316L. INCLUÍDO SENSOR DE VÁCUO COM FAIXA DE MEDIDA: 1000-0.001 MBAR, COMPLETO COM CABO E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA CONEXÃO COM O CORPO DO LIOFILIZADOR. INCLUÍDO BOMBA DE VÁCUO ADEQUADA PARA O TRABALHO COM SOLVENTES ORGÂNICOS AGRESSIVOS, INCLUINDO DMSO, NMP, DIOXANO, T-BUTANOL E OUTROS; VÁCUO FINAL DE 2 X 10⁻³; CAPACIDADE DE SUÇÃO: 5,9 M³/H; POTÊNCIA DO MOTOR: 0,37 KW. ACESSÓRIOS: FILTRO DE EXAUSTÃO PARA BOMBA; MANGUEIRA DE CONEXÃO; VÁLVULA ELETROMAGNÉTICA; VÁLVULA PARA LIBERAÇÃO DO VÁCUO; PLATAFORMA DE METAL; ACESSÓRIO DE	UN	1	
-----	--	----	---	--

	SELAGEM; BANDEJA DE ALUMÍNIO; CÂMARA DE SECAGEM EM ACRÍLICO; VÁLVULA PARA CONEXÃO DE FRASCOS DE LIOFILIZAÇÃO. GARANTIA, MONTAGEM, TREINAMENTO E FRETE INCLUSOS.				
121	LIXEIRA CILÍNDRICA (PVC) TAMPA VAI VEM (FIBERGLASS) / MEDIDA: Ø30X84CM / LITROS: 50L NA COR CINZA E TAMPA AZUL	UN	55		
122	LUPA ARTICULADA COM APOIO DE MESA COM LÂMPADA FLUORESCENTE. CERTOS TRABALHOS EXIGEM UMA ILUMINAÇÃO HOMOGÊNEA, SEM SOMBRAS E DE TODOS OS LADOS. COM A LUPA ILUMINADA SE OBTEM ESTA ILUMINAÇÃO, ALÉM DE PODER ANALISAR E MANIPULAR DETALHES COM A MÁXIMA PRECISÃO. DIÂMETRO DA LENTE: 125MM LENTE DE 5 DIOPTRIAS EM 120V/ 60HZ.	UN	11		

123	MEDIDOR DE PH MICROPROCESSADO COM COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA. FAIXA DE TRABALHO: 0 A 14 PH; PRECISÃO: $\pm 0,01$ + ERRO DA SOLUÇÃO/ELETRODO/CALIBRAÇÃO; FAIXA DE MV: -414 A +414 RESOLUÇÃO MV: ± 1 MV; FAIXA DE TEMPERATURA: 10°C A 60°C; PRECISÃO DE TEMPERATURA: $\pm 0,4$°C; COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA: MANUAL (20°C E 25°C)/AUTOMÁTICA; MEMÓRIA: PERMANENTE PARA REGISTRO DE PARÂMETROS PROGRAMÁVEIS E CALIBRAÇÃO DISPLAY: EM LCD COM FUNDO AZUL GABINETE: POLIETILENO DE ALTO-IMPACTO; POTÊNCIA: 7 WATTS; TENSÃO: 110/220 VOLTS (CHAVE SELETORA) ACOMPANHA: - 01 CABO SERIAL RS232 (OPCIONAL CABO CONVERSOR SERIAL USB); - 01 ELETRODO DE PH; - 01 SENSOR DE TEMPERATURA PT-100; - 01 SOLUÇÃO TAMPÃO PH 4,00; - 01 SOLUÇÃO TAMPÃO PH 7,00; - 01 SUPORTE PARA ELETRODO - MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA	UN	8		
124	MEDIDOR DE PH PORTATIL DIGITAL ASSEGURANDO ALTA PRECISAO DETERMINACOES DE MV PH TEMPERATURA, CALIB. UM OU DOIS PONTOS, DISPLAY LCD AMPLO 0,7 POLEGADAS ESTRUTURA MOLDADA PLASTICO ABS, RESIST. IMPACTOS E RESPINGOS, COMP. TEMP.MANUAL E AUTOMATICA DE 0 A 100 GRAUS CELSIUS, OPCIONALMENTE PODE VIR EQUIP. SOL.TAMPAO PH 4 OU 7 Sonda TEMP. TP 06 TIPOS DIFERENTES ELETRODOS PE 01 E PE 02, COM MALETA PARA TRANSPORTE, FAIXA DE TRABALHO 0 A 14 PH +/- 2000 MV 0 A 100 GRAUS CELSIUS, RES. 0,01 PH 1MV 0,1 GRAU CELSIUS, PRECISAO PH +/- 0,01 PH + 1 DIGITO, MV +/- 0,5 PORCENTO + 1 DIGITO TEMP. +/- 0,8 GRAUS CELSIUS, IMPEDANCIA A 1012 U, UMIDADE MAIOR 80% TEMP. OP. 0 GRAUS A 50 GRAUS CELSIUS, CORRENTE 2,7 MA, BATERIA 006 P DC 9 V, DIMENSOES COMP.160MM LARG. 80MM ESP.35MM PESO 250 G INCLUINDO BATERIA	UN	4		
125	MEDIDOR DE POTÊNCIA E ENERGIA, COM TELA DE LCD DE 4 POLEGADAS, CARTÃO DE MEMÓRIA DE 1 GB, INTERFACE USB 2.0, INTERVALO DE POTÊNCIA ÓPTICA 100 PW A 200 W, INTERVALO DE COMPRIMENTO DE ONDA 185 NM A 25 MM.	UN	1		

126	MESA DE NECROPSIA: DESCRIÇÃO: FABRICADA TOTALMENTE EM AÇO INOX AISI316L, LIGA18:8, BITOLA 18; COMPOSTA POR ESTRUTURA TUBULAR NA PARTE INFERIOR, ARREMATES E JUNÇÕES EM SOLDA INERTE DE ARGONIO, NA PARTE SUPERIOR POSSUI LEITO COM REBAIXO DE 10 CM PARA RETENÇÃO DE LIQUIDOS COM UM TAMPO AUXILIAR DOTADO DE UMA CUBA DE 40 X 50 X 40 CM (PROFUNDIDADE) COM RALO CENTRAL, DRENAGEM ATRAVÉS DE RALO CENTRALIZADO NO LEITO PRINCIPAL INTERLIGANDO COM O RALO DA CUBA, TORNEIRA TIPO MÓVEL, DUCHA FLEXÍVEL METALICA CONJUGADA COM A TORNEIRA, DESTINADO A LAVAGEM DO CORPO E TORNEIRA CIRÚRGICA. DIMENSÕES: LARGURA 900 MM; ALTURA 950 MM; COMPRIMENTO 2600 MM; REBAIXO 100 MM; DIMENSÕES DA CUBA LARGURA 400MM X COMPRIMENTO 500MM X PROFUNDIDADE 400MM(PROFUNDIDADE). TODO EQUIPAMENTO EM AÇO INOX DEVERÁ APRESENTAR O CERTIFICADO DE QUALIDADE DO AÇO INOX 316L FORNECIDO PELA INDUSTRIA.	UN	1		
127	MESA (MESA INFANTIL COM UM PORTA-LÁPIS NO CENTRO E UMA GAVETINHA NA LATERAL, CONFECCIONADA EM RESINA PLÁSTICA DE POLIETILENO. MEDIDAS ALTURA:0,50; LARGURA:0,64; COMPRIMENTO: 0,64.	UN	6		
128	MESA PARA TRANSPORTE DE CADÁVER: MESA MÓVEL (MACA PANTOGRÁFICA) FABRICADA TOTALMENTE EM AÇO INOX AISI 316L.COMPOSTA POR: ESTRUTURA TUBULAR, TAMPO PARA RETENÇÃO DE LIQUIDOS COM TRILHOS PARA ACOPLAMENTO DA BANDEJA ORIUNDA DO TANQUE COM O CADAVER, BALDE DE 10LITROS POSICIONADO EMBAIXO DO TAMPO, 04 (QUATRO) RODÍZIOS, POSSUI 01 (UM) PISTÃO HIDROELÉTRICO POSICIONADO SOB O TAMPO QUE PERMITE OS MOVIMENTOS DE SUBIDA E DESCIDA DO TAMPO COM A BANDEJA ACOPLADA ACIONADO ATRAVÉS DE CONTROLE REMOTO.DIMENSÕES: LARGURA: 700MM X COMPRIMENTO: 2000MM X ALTURA FECH. 600MM X ALTURA ABERTA 1200MM.	UN	2		

129	MICROCENTRÍFUGA DE BANCADA DIGITAL COM PAINEL DE CONTROLE DIGITAL QUE APRESENTA COMANDOS DE AJUSTE DE VELOCIDADE E TEMPO EM TECLAS TIPO MEMBRANA SOFT-TOUCH. DISPÕE DE DOIS MOSTRADORES DIGITAIS DE FÁCIL LEITURA, INDICANDO CONTINUAMENTE A VELOCIDADE DO ROTOR E TAMBÉM O TEMPO REMANESCENTE DE CENTRIFUGAÇÃO. PODE SER PROGRAMADA PARA TRABALHAR EM PERÍODO DE TEMPOS CONCRETOS OU EM MODO CONTINUO. O PRODUTO ACOMPANHA DOIS ROTORES ANGULARES PARA TUBOS DE 1,5 ML TIPO EPPENDORF E TUBOS DE 5 ML (53X13MM). GABINETE: ALMA EM CHAPA DE AÇO SAE 1020 E REVESTIMENTO EM ABS E METACRILATO. ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI E POLIURETANO TEXTURIZADO ELETROSTÁTICO; ROTAÇÃO MÁXIMA DA CENTRIFUGA: 16.000 RPM; FORÇA CENTRIFUGA MÁXIMA: 17.000G. CONTROLE DE VELOCIDADE: MICRO-PROCESSADO, COM DISPLAY DIGITAL. PAINEL: EM POLICARBONATO E TECLADOS TIPO MEMBRANA (SOFT TOUCH). TIPO DE MOTOR: INDUÇÃO CA, 40W, LIVRE DE ESCOVAS ACIONADO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA AUTO REFRIGERADO. TEMPORIZADOR: DIGITAL, DE 1 A 99 MINUTOS COM INTERVALOS DE 1 MINUTO. ALIMENTAÇÃO: 127 OU 220 VOLTS Û 50/60 HZ. ACESSÓRIOS INCLUSOS: ROTOR 1: ANGULAR 12 X 1,5ML Û 2.200 A 16.000 RPM, RCF MAX: 17.000G E ROTOR 2: ANGULAR 10 X 5ML (53X13MM) Û 1.000 A 12.000 RPM, RCF MAX: 14.500G. O PRODUTO DEVE TER GARANTIA DE 12 MESES, ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E CERTIFICADO DE GARANTIA.	UN	1		
-----	--	----	---	--	--

130	MICROCENTRÍFUGA PARA RÁPIDA CENTRIFUGAÇÃO (SPIN) DE 2 MICROPLACAS PREVIAMENTE SELADAS COMPATÍVEL COM TODAS AS PLACAS DE PCR PADRÃO E REAL TIME: COM BORDA COMPLETA, MEIA BORDA E SEM BORDA. ACEITA TANTO PLACAS DE 96 POÇOS QUANTO 384 POÇOS, ENCAIXE PARA QUALQUER PLACA COM MENOS DE 2 CM DE ALTURA, AS PLACAS DEVEM ESTAR SELADAS COM FILMES, TAMPAS, OU BORRACHAS DE VEDAÇÃO. APLICAÇÕES: UTILIZADA EM LABORATÓRIOS DE PESQUISAS CLÍNICAS E INDUSTRIAIS PARA: GENÉTICA; BIOLOGIA MOLECULAR; VIROLOGIA; ELISA. CARACTERÍSTICAS COMPACTA E FÁCIL DE LIMPAR; RÁPIDA CENTRIFUGAÇÃO (SPIN) DE GOTÍCULAS PROVENIENTES DA CONDENSAÇÃO E HOMOGENEIZAÇÃO DE REAGENTES; USADA ANTES E DEPOIS DA PCR PARA OTIMIZAR RENDIMENTO; COMPATÍVEL COM TODAS AS PLACAS DE PCR PADRÃO E REAL TIME: COM BORDA COMPLETA, MEIA BORDA E SEM BORDA; ACEITA TANTO PLACAS DE 96 POÇOS QUANTO 384 POÇOS; ENCAIXE PARA QUALQUER PLACA COM MENOS DE 2 CM DE ALTURA; AS PLACAS DEVEM ESTAR SELADAS COM FILMES, TAMPAS, OU BORRACHAS DE VEDAÇÃO; A MENOR CENTRÍFUGA PARA MICROPLACAS COMPARADA COM AS ATUAIS (MENOS DE ¼ DO TAMANHO DA MAIOR PARTE DAS CENTRÍFUGAS DE MICROPLACAS); ROTAÇÃO (VELOCIDADE) FIXA DE 2.500 RPM (500 XG); ROTOR FIXO NA POSIÇÃO VERTICAL (90º), SEM A NECESSIDADE DE TROCAS OU USO DE ADAPTADORES; RÁPIDA ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO; NÃO REQUER O USO DE OUTROS ROTORES E ADAPTADORES; FÁCIL OPERAÇÃO: APÓS COLOCAR AS PLACAS NA CENTRÍFUGA, FECHER A TAMPA E MANTENHA PRESSIONADO O BOTÃO PELO TEMPO DESEJADO; AS MICROPLACAS DE PCR SÃO COLOCADAS NA CENTRÍFUGA NA POSIÇÃO VERTICAL. A CENTRÍFUGA COMPLETA É FORNECIDA COM: 1 UNIDADE PRINCIPAL, MODELO SL-125C; 1 ROTOR PARA 2 MICROPLACAS; 1 MANUAL DE OPERAÇÃO; 1 CABO DE FORÇA; CAPACIDADE MÁXIMA: 2 MICROPLACAS DE PCR SELADAS; VELOCIDADE MÁXIMA FIXA: 2.500 RPM (500 XG); DIMENSÕES (LXPXA): 19,0 X 21,0 X 18,3 CM; PESO: 3 KG; TENSÃO / FREQUÊNCIA: 220V (0,5 A) / 50-60HZ.	UN	1	
-----	---	----	---	--

131	MICROSCÓPIO BINOCULAR PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS: OBJETIVAS ACROMÁTICAS; AUMENTO ATÉ 1600 VEZES (OCULAR DE 16X E OBJETIVA DE 100X); LÂMPADA DE HALOGÊNIO PRÉ-CENTRADA DE 6 VOLTS/20 WATTS; AJUSTE DA INTENSIDADE DA LUZ POR TRANSFORMADOR DE BAIXA TENSÃO E REOSTATO; FOCALIZAÇÃO ATRAVÉS DE BOTÃO DE MACRO/MICROMÉTRICO CONJUGADOS E GRADUADOS; TRAVA MECÂNICA (TIPO ALAVANCA) PERMITE PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTAL QUEBRA DE LÂMINA; PLATINA RETANGULAR COM CHARRIOT DE 140 X 155 MM; CONDENSADOR DE CAMPO CLARO TIPO "ABBE" COM ABERTURA NUMÉRICA DE 1.25; OCULARES CAMPO AMPLO DE 10X E 16X COM AJUSTE PARA DIFERENÇAS DE DIOPtrias; REVÓLVER PRÓPRIO PARA QUATRO OBJETIVAS; FONTE DE ILUMINAÇÃO COM COMUTÇÃO AUTOMÁTICA PARA FUNCIONAR DE 85V A 260 VOLTS. O CONJUNTO É COMPOSTO POR: 01 ESTATIVA E BASE COMPENSADA (CORPO); 01 TUBO BINOCULAR 30º (TIPO SEIDENTOPF); 02 OCULARES DE WF 10X (CAMPO AMPLO); 02 OCULARES WF 16X (CAMPO AMPLO); 01 OBJETIVA AC 4X (0,10) ACROMÁTICA; 01 OBJETIVA AC 10X (0,25) ACROMÁTICA; 01 OBJETIVA AC 40X (0,65) ACROMÁTICA (RETRÁTIL); 01 OBJETIVA AC 100X (1,25) ACROMÁTICA (RETRÁTIL DE IMERSÃO); 01 LÂMPADA DE HALOGÊNIO 6V/20W; 01 CONDENSADOR DE ABBE 1,25 (CAMPO CLARO); 01 FILTRO AZUL DIÂMETRO 32 MM; 01 FILTRO AZUL DIÂMETRO 32 MM; 01 FILTRO VERDE DIÂMETRO 32 MM; 01 FRASCO COM ÓLEO DE IMERSÃO; 01 FUSÍVEL; 01 CAPA PROTETORA; 01 MANUAL DE INSTRUÇÕES; 01 CAIXA DE EMBALAGEM.	UN	2		
-----	---	----	---	--	--

132	MICROSCÓPIO BINOCULAR. SISTEMA ÓTICO: MICROSCÓPIO BINOCULAR DE ÓPTICA INFINITA COM SISTEMA DE FOCALIZAÇÃO MACRO E MICROMÉTRICO COAXIAL/ BILATERAL PARA APLICAÇÃO EM TÉCNICA DE CAMPO CLARO. ESTATIVO: DE ALTA ESTABILIDADE E CONFORTO, COM DESIGN ESPECIAL PARA SEGURANÇA DOS CONTROLES DO MICROSCÓPIO E SUPERFÍCIE ADITIVA PARA TRATAMENTO DE MARCAS DE TOQUES DOS USUÁRIOS INIBINDO O CRESCIMENTO DAS BACTÉRIAS. TODAS AS ENGRENAGENS DE METAL, COM PINTURA ANTI-FUNGO. TUBO: BINOCULAR INCLINADO 30° COM SETA INDICADORA E SISTEMA DE ROTAÇÃO DE ATÉ 360°. OCULARES: PAR DE OCULARES DE GRANDE CAMPO HC PLAN S 10X/ 20 MM COM FOCO AJUSTÁVEL DISTANCIA INTERPUPILAR DE 48-75 MM E SISTEMA ANTI-FUNGO. REVÓLVER: PARA QUATRO OBJETIVAS PROJETADAS PARA A PARTE INTERNA DA ESTATIVO, COM PARADAS CLIQUE E REVESTIDA DE BORRACHA, REVESTIMENTO ANTI-FÚNGO E GARANTINDO PERFEITO ALINHAMENTO ÓPTICO. OBJETIVAS: RP SERIES DIN CORREÇÃO INFINITA OBJETIVAS PLANA CROMÁTICAS SISTEMA ANTI-FUNGO. OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS 4X/NA 0.10/WD DISTÂNCIA DE TRABALHO 29,5MM; OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS 10X/NA 0.25/WD DISTÂNCIA DE TRABALHO 4,34MM; OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS 40X (IMERSÃO À ÓLEO) /NA 0.65/WD DISTÂNCIA DE TRABALHO 0.43MM; OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS 100X (IMERSÃO À ÓLEO)/NA 1.25/WD DISTÂNCIA DE TRABALHO 0.15MM; PLATINA MECÂNICA: DE ALTA RESISTÊNCIA COM CHARIOT PARA DESLOCAMENTO NOS EIXOS X/Y, SUPERFÍCIE 200X160MM, DESLOCAMENTO DE 78 X 54 MM E SUPORTE PARA ATÉ DUAS LAMINAS; CONDENSADOR: PARA USO EM CAMPO CLARO 1.25, EQUIPADO COM DIAFRAGMA ÍRIS, AJUSTE DE ALTURA E CENTRALIZAÇÃO, FILTRO AZUL (LUZ DO DIA). ESCALA GRADUADA PARA OTIMIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE ACORDO COM A OBJETIVA SELECIONADA E SISTEMA DE TRAVAMENTO. COMANDO MACROMÉTRICO COM AJUSTE DOS DOIS LADOS: COM AJUSTE LIVRE POR ROTAÇÃO E AJUSTE DE TORQUE, PARA MAIOR CONFORTO DO OPERADOR;	UN	10	
-----	--	----	----	--

	COMANDO MICROMÉTRICO COM AJUSTE DOS DOIS LADOS: COM PRECISÃO DE 0.3MM POR ROTAÇÃO; ILUMINAÇÃO: DE LED COM TEMPERATURA DE COR DE 6000K COM BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL TORNANDO-O SEM FIOS DURANTE O USO POR ATÉ 7 HORAS. LÂMPADA LED COM VIDA ÚTIL AVALIADA EM ATÉ 100 MIL HORAS DE FUNCIONAMENTO. AJUSTE DE INTENSIDADE DE LUZ CONTINUA; BI-VOLT 100V-240V AC, 50/60 HZ. EMBALADO EM CAIXA DE ISOPOR, COM MANUAL DE OPERAÇÃO, CHAVE ALLEN, CAPA DE NYLON, PANO DE LIMPEZA, CABO DE ENERGIA, FUSÍVEL RESERVA E 10ML DE ÓLEO DE IMERSÃO TIPO A.				
133	MICROSCÓPIO DIGITAL USB COM SENSOR DE IMAGEM: 2.0 MEGA PIXEL, RESOLUÇÃO DE CAPTURA: 1600X1200, 1280X960 E 640X480 , CORES: 24BITS RGB OU YUV OU MJPG - FOCO: FOCO MANUAL DE 8MM A 300MM • FREQUÊNCIA: 50HZ/60HZ, ZOOM: 10X - 200X , FORMATO DE VÍDEO: AVI, BALANÇO DE BRANCO: AUTOMÁTICO , EXPOSIÇÃO: AUTOMÁTICA, INTERFACE: USB 2.0, ILUMINAÇÃO: 8 LEDS BRANCOS E ITENS INCLUSOS: MICROSCÓPIO DIGITAL USB MICRO ZOOM, 2 ESPAÇADORES TRANSPARENTES, 1 RÉGUA DE CALIBRAGEM, 1 SUPORTE, 1 TRIPÉ, GUIA RÁPIDO / CALIBRAGEM, SOFTWARE DE INSTALAÇÃO (CD) E MANUAL DE INSTRUÇÕES (CD)	UN	1		

134	MICROSCOPIO METALOGRAFICO BINOCULAR PARA TRABALHOS DE ROTINA EM LUZ INCIDENTE FRIA ATRAVES DE LED ILUMINADOR DE LONGA DURAÇÃO OU HALÓGENA, PARA CAMPO CLARO E CAMPO ESCURO, COM FAIXA DE AUMENTOS VISUAIS FINAIS DE 50X, 100X, 200X, 500X E 1000X A SECO COMPOSTO POR: 1 ESTATIVA BASICA COM REVOLVER PARA CINCO OBJETIVAS E PLATINA MECANICA. SISTEMA DE ILUMINACAO REFLETIDA. CABO PARA CONEXAO A REDE ELETRICA 2.5M. CAPA DE PROTEÇÃO, MANUAL IMPRESSO. MOVIMENTO Z COM BOTÃO MICROMÉTRICO BILATERAL. COM MANUAL IMPRESSO EM PORTUGUÊS E/OU INGLÊS. CAPA DE PROTEÇÃO. GARANTIA MÍNIMA DE UM ANO. ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE FABRICA NO BRASIL.	UNIDADE	2		
135	MICROSCÓPIO PETROGRÁFICO COM SISTEMA DE POLARIZAÇÃO, COM OCULARES DE CAMPO AMPLO, REVÓLVER PORTA OBJETIVAS COM 4 OU 5 POSIÇÕES, ÓTICA DIN160 OU INFINITA, OBJETIVAS ACROMÁTICAS CONFIGURADAS PARA OBSERVAÇÃO EM CAMPO ESCURO OU CONTRASTE DE FASE COM TUBO TRINOCULAR INCLINADO DE 30/45° E GIRATÓRIO DE 360°; OBJETIVAS STRAIN-FREE PLANA CROMÁTICAS 5X/0,12, 10X/0,25, 40X/0,65, 80X/ PARA TRABALHOS EM AUMENTO DE ATÉ 800X, OPCIONALMENTE MEDIANTE AQUISIÇÃO DE UM PAR DE OCULARES DE 16X OU 20X E DE OBJECTIVA 100X PODERÁ SE OBTER UM AUMENTO DE 1600X; ILUMINAÇÃO TRANSMITIDA E REFLETIDA ATRAVÉS DE LUZ HALÓGENA 30WATT; REGULADOR DE INTENSIDADE LUMINOSA TRANSMITIDA E REFLETIDA; SISTEMA DE FOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE BOTÃO MACROMÉTRICO E MICROMÉTRICO COM DIVISÃO DE 0,002MM CONJUGADOS E GRADUADOS; TRAVA MECÂNICA TIPO ALAVANCA COM PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTAL QUEBRA DE LÂMINA; EQUIPADO COM POLARIZADOR/ANALIZADOR, COM LAMINA L/4, QUARTZ WEDGE COMPENSADOR E LENTE DE BERTRAND; REGULAGEM DA FRICÇÃO DA PLATINA; PLATINA CIRCULAR DIAMETRO 150MM; CONDENSADOR DE ABBE A.N. 1,25 DOTADO DE DIAFRAGMA DE ÍRIS E PORTA FILTRO, REGULAGEM EM	UN	1		

	ALTURA E CENTRÁVEL; O MICROSCÓPIO VEM EQUIPADO COM UM PAR DE OCULARES DE CAMPO AMPLO WF 10X/22, MAIS UM OCULAR 10X MICROMETRICA OPCIONALMENTE PODERÁ SER FORNECIDO COM OCULARES DE 16X OU 20X, MICROMÉTRICAS OU POINTER (SETA); REVÓLVER PORTA OBJETIVAS INVERTIDO PARA 5 OBJETIVAS; BIVOLT. DEVE INCLUIR OBJETIVAS; OCULARES 10X, 16X, 20X; LÂMINA MICROMÉTRICA DIVISÃO 0,01MM; FILTROS COLORIDOS; SOFTWARE ANÁLISE IMAGE E ADAPTADOR CCD. GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.				
136	MINICENTRÍFUGA 6400RPM BIVOLT. UNIDADE APLICAÇÃO: IDEAL PARA CENTRIFUGAÇÃO DE MICROTUBOS DE PCR, TUBOS CRIOGÊNICOS, TUBOS DE QPCR. CARACTERÍSTICAS: - VELOCIDADE FIXA EM 6400RPM; TAMPA EM ACRÍLICO; - TRAVA DE SEGURANÇA QUE IMPEDE O FUNCIONAMENTO COM A TAMPA ABERTA; ROTORES: ROTOR PARA 24 TUBOS DE 1,5/2,0ML; ROTOR PARA TUBOS DE 0,2ML; - INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; - CERTIFICADO CE INFORMAÇÕES TÉCNICAS ESPECIFICAÇÕES DESCRIÇÃO VELOCIDADE MÁXIMA 6400RPM CAPACIDADE 6 TUBOS DE 1,5/2,0ML OU 16 TUBOS DE 0,2ML DIMENSÕES Ø131,9X156,7MM PESO 0,620KG POTÊNCIA 18W VOLTAGEM BIVOLT (110/220V/50-60HZ) VELOCIDADE MÁXIMA 6400RPM REGISTRO ANVISA: AGUARDANDO N° REGISTRO. APRESENTAÇÃO: EMBALAGEM CONTÉM: 1 MINICENTRIFUGA KASVI 1 ROTOR PARA 5 TUBOS DE 1,5/2,0 ML 1 ROTOR PARA 16 TUBOS DE 2,0 ML 1 MANUAL DE OPERAÇÃO 1 CABO DE ENERGIA. GARANTIA: 12 MESES.	UN	1		

137	MINI SPIN DE BANCADA PARA TUBO EPPENDORFF: CENTRÍFUGA DE BANCADA OU MICRO CENTRIFUGA DE BANCADA, PARA TUBOS TIPO EPPENDORFF PARA CENTRIFUGAÇÃO RÁPIDA E SIMULTÂNEA, ROTOR ÂNGULO FIXO, BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. 220VOLTS OU BIVOLT. CAPACIDADE DE 8 TUBOS DE 1,5ML E 2 ML VELOCIDADE MÁXIMA 6000 RPM/ 1290 A 2910 XG TAMPA TRANSPARENTE PERMITE VISUALIZAR A OPERAÇÃO COM ABERTURA A 160 GRAUS PARA FÁCIL ACESSO AOS TUBOS. GARANTIA MÍNIMA 12 MESES.	UN	1		
138	MODELO ANATÔMICO DA LARINGE, 2 X TAMANHO NATURAL, 7 PARTES COM: LARINGE, OSSO HIOIDE, TRAQUEIA, LIGAMENTOS, MÚSCULOS, VASOS, NERVOS, GLÂNDULA TIROIDE. A CARTILAGEM DA TIROIDE, 2 MÚSCULOS E DUAS METADES DA GLÂNDULA TIROIDE SÃO REMOVÍVEIS. EM BASE.	UN	2		
139	MODELO ANATÔMICO DA LARINGE FUNCIONAL, 2.5 VEZES O TAMANHO NATURAL. COM EPIGLOTE, CORDAS VOCAIS E CARTILAGEM ARITENÓIDE REMOVÍVEIS PARA DEMONSTRAR SUAS FUNÇÕES. ESTRUTURAS ADICIONAIS: OSSO HIOIDE, CARTILAGEM DA TIROIDE, CARTILAGEM CRICÓIDE, TIROIDE GLÂNDULAS PARÓTIDAS. EM BASE.	UN	2		
140	MODELO ANATÔMICO DO OUVIDO, AMPLIADO 3 VEZES O TAMANHO NATURAL, DIVIDIDO EM 4 PARTES. VISUALIZAÇÃO DO OUVIDO EXTERNO, MÉDIO E INTERNO. O TÍMPANO PODE SER REMOVIDO COM MARTELO E BIGORNA, BEM COMO O LABIRINTO COM ESTRIBOS EM 2 PARTES, CÓCLEA E NERVOS VESTIBULOCOCLEARES. EM BASE.	UN	2		
141	MODELO ANATÔMICO DO PULMÃO, 7 PARTES. ESTE MODELO AS SEGUINTESS CARACTERÍSTICAS : LARINGE EM 2 PARTES (REMOVÍVEL), TRAQUEIA COM ÁRVORE BRONQUIAL, CORAÇÃO EM 2 PARTES (REMOVÍVEL), ARTÉRIA E VEIA SUBCLAVA, VEIA CAVA, AORTA, ARTÉRIA PULMONAR, ESÔFAGO, 2 PULMÕES (METADES FRONTAIS REMOVÍVEIS), DIAFRAGMA. SOBRE UMA BASE PLANA.	UN	2		

142	MOINHO ANALÍTICO INDICADO PARA TRITURAR SUBSTÂNCIAS COM ATÉ 6 MOHS DE DUREZA. VOLUME DE AGITAÇÃO ATÉ 100 ML; COM MODO DE OPERAÇÃO ACIONADO POR TOQUE (PRESSÃO); LÂMINA DE AÇO INOX 1.4034; CCÂMARA DE MOAGEM EM AÇO INOX 1.4571 COM POSSIBILIDADE DE RESFRIAMENTO POR GELO SECO OU NITROGÊNIO LÍQUIDO; CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: TEMPERATURA AMBIENTE PERMISSÍVEL: 5 - 40°C; UMIDADE RELATIVA PERMITIDA: 80%; VOLTAGEM: 115V OU 230V; FREQUÊNCIA: 50/60HZ. MANUAL E GARANTIA DE 1 ANO.	UNIDADE	1		
143	MULTÍMETRO COM TENSÃO DC/AC: 1.000V/700V; CORRENTE DC/AC: 10 ^a ; RESISTÊNCIA: 40MO; CAPACITÂNCIA: 100µF; FREQUÊNCIA: 50KHZ CICLO DE ATIVIDADE AUTORANGE; MODO RELATIVO / INTERFACE RS-232C; TEMPERATURA: 1.000 °C TESTE DE DIODOS E CONTINUIDADE; MEMÓRIA (DATA HOLD); CAT III 1.000V; AUTO POWER OFF/ TRUE RMS; DISPLAY: 3999 COM ILUMINAÇÃO.	UN	8		
144	NEGATÓSCOPIO DE 1 CORPO PARA MESA, CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO ESMALTADA, COM FRENTE DE ACRÍLICO LEITOSO, FIXAÇÃO DE RX POR ROLETES. ÁREA ÚTIL 0,37M, LARGURA X 0,47 ALTURA. 110V.	UN	1		

145	OSCILOSCÓPIO DIGITAL DIGITAL DE BANCADA COM DISPLAY DE 5.7 POLEGADAS COLORIDO, COM RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE 60 MHZ, RESOLUÇÃO DO DISPLAY: 320 PIXELS HORIZONTAL POR 240 PIXELS VERTICAL, INTENSIDADE DA ILUMINAÇÃO DO DISPLAY: 300 NIT, LARGURA DE BANDA DE 60MHZ / 2 CANAIS, TAXA MÁXIMA DE AMOSTRAGEM REAL DE 1GS/S PARA UM CANAL E TAXA DE AMOSTRAGEM EQUIVALENTE DE 25GS/S POR CANAL, CONTRASTE: AJUSTÁVEL, INTERFACE USB CLIENT E HOST, DOIS CANAS DE DUPLO TRAÇO, SENSIBILIDADE VERTICAL DE 2MV/DIV A 5V/DIV, MÁXIMA TENSÃO DE ENTRADA DE 400V (DC+PICO AC), FUNÇÕES MATEMÁTICAS MÚLTIPLAS (INCLUINDO ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO E INVERSÃO), FUNÇÃO FFT: JANELAS HAMMING, BLACKMAN, HANNING E RETANGULAR, PONTOS DE AMOSTRAS PARA FFT: 1024 PONTOS, MENU E SISTEMA DE AJUDA MULTILÍNGUE (INCLUSIVE EM PORTUGUÊS), ALIMENTAÇÃO: SELECIONÁVEL DE 100V AC ~ 240V AC, COM FREQUÊNCIA DE 45HZ ~ 440HZ CAT II, GRAVAÇÃO DE FORMA DE ONDA, CONFIGURAÇÕES E RESTAURAÇÃO, GRAVAÇÃO E REPRODUÇÃO DE ATÉ 1000 TELAS SEQUENCIAIS. DEVE VIR INCLUÍDO: 1 PAR DE PONTAS DE PROVA, 1 CABO DE ALIMENTAÇÃO, CD ROM COM MANUAL DE INSTRUÇÕES E SOFTWARE, INTERFACE USB CLIENTE (1 PORTA), INTERFACE USB HOST (1 PORTA), FUSÍVEL (1 PEÇA) E CABO USB (1 PEÇA). GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO ON-SITE.	UN	3		
-----	--	----	---	--	--

146	PHGÂMETRO DE BANCADA, CONSTRUÍDO EM PLÁSTICO, COMPACTO, ROBUSTO COM FINO ACABAMENTO; INDICAÇÃO DIGITAL EM DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO 16 CM X 2 CM COM LUZ DE FUNDO; TECNOLOGIA ELETRÔNICA IMUNE A RUÍDOS DA REDE; FUNÇÕES DE STAND-BY, PH E MILIVOLTS; FAIXA DE MEDIÇÃO DE 0,00 PH A 14,00 PH OU + 1000 MV ABSOLUTO; COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DA TEMPERATURA ENTRE 0°C E 100°C, POR MEIO DE LEITURA SENSOR PT 100; SUPORTE DOS ELETRODOS COM PLATAFORMA E BRAÇOS TELESCÓPIOS; CALIBRAÇÃO EM DOIS PONTOS; PRECISÃO DE TEMPERATURA $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$; REPRODUTIBILIDADE DE + 0,02 PH OU + 1 MILIVOLTS; LEGIBILIDADE: 0,01 PH E 1 MV; SENSOR DE TEMPERATURA EM AÇO INOX; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA ELETRODO COMBINADO PARA PH, 100 ML BUFFER PH 9,18; 100 ML DE BUFFER PARA 6,86; 100 ML DE SOLUÇÃO BUFFER PH 4,01; 100 ML DE SOLUÇÕES DE REPOUSO, SENSOR DE TEMPERATURA, SUPORTE DE ELETRODOS E MANUAL DE INSTRUÇÕES.	UN	1		
147	PHMETRO DE BANCADA CONSTRUÍDO EM PLÁSTICO, COMPACTO, ROBUSTO COM FINO ACABAMENTO; INDICAÇÃO DIGITAL EM DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO 16 CM X 2 CM COM LUZ DE FUNDO; TECNOLOGIA ELETRÔNICA IMUNE A RUÍDOS DA REDE; FUNÇÕES DE STAND-BY, PH E MILIVOLTS; FAIXA DE MEDIÇÃO DE 0,00 PH A 14,00 PH OU + 1000 MV ABSOLUTO; COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DA TEMPERATURA ENTRE 0°C E 100°C, POR MEIO DE LEITURA SENSOR PT 100; SUPORTE DOS ELETRODOS COM PLATAFORMA E BRAÇOS TELESCÓPIOS; CALIBRAÇÃO EM DOIS PONTOS; PRECISÃO DE TEMPERATURA $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$; REPRODUTIBILIDADE DE + 0,02 PH OU + 1 MILIVOLTS; LEGIBILIDADE: 0,01 PH E 1 MV; SENSOR DE TEMPERATURA EM AÇO INOX; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA ELETRODO COMBINADO PARA PH, 100 ML BUFFER PH 9,18; 100 ML DE BUFFER PARA 6,86; 100 ML DE SOLUÇÃO BUFFER PH 4,01; 100 ML DE SOLUÇÕES DE REPOUSO,	UN	12		

	SENSOR DE TEMPERATURA, SUPORTE DE ELETRODOS E MANUAL DE INSTRUÇÕES. MODELO VOLTS WATTS PESO (KG) DIM. EXTERNAS (C X L X A) CM MODELO Q400AS VOLTS 94~240 WATTS 10, PESO 1,5 KG, DIMENSÕES EXTERNAS 20 X 20 X 10 CM (C X L X A).				
148	PHMETRO DE BANCADA DIGITAL COM ALTA RESOLUÇÃO. GAMA: PH DE -2.00 A 16.00; MV DE ±999.9 MV, ±2000 MV; TEMPERATURA DE -9.9 A 120.0°C; RESOLUÇÃO: PH 0.01 PH 0.001 PH; MV — 0.1MV 1 MV; TEMPERATURA 0.1°C; PRECISÃO (A 20°C); PH ±0.01 PH ±0.002 PH; MV — ±0.5 MV ±1MV; TEMPERATURA ±0.4°C; OFFSET MV RELATIVOS ±2000 MV; CALIBRAÇÃO PH AUTOMÁTICA ATÉ 5 PONTOS COM 7 PADRÕES MEMORIZADOS (PH 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01,12.45) 2; VALORES PROGRAMÁVEIS PELO UTILIZADOR; COMPENSAÇÃO DA TEMPERATURA AUTOMÁTICA (COM Sonda HI 7669/2W) O MANUAL DE -9.9 A 120°C; ELETRODO DE PH HI-1131B, CORPO EM VIDRO, COM DUPLA JUNÇÃO, RECARREGÁVEL, CONECTOR BNC, CABO DE 1 M (INCLUÍDO); Sonda DE TEMPERATURA HI 7669/2W COM 1 M CABO (INCLUÍDA); IMPEDÂNCIA DE ENTRADA 10¹² OHM; LIGAÇÃO COMPUTADOR PORTA SERIAL RS232 (OPTO-ISOLADA); ALIMENTAÇÃO 12 VDC COM ADAPTADOR INCLUÍDO; CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DE 0 A 50°C H.R. MAX 100%; DIMENSÕES 240 X 182 X 74 MM; PESO 1.1 KG. ELETRODO DE PH	UN	1		

	RECARREGÁVEL. SONDA DE TEMPERATURA. PRATELEIRA PARA ELETRODOS. SOLUÇÃO DE CALIBRAÇÃO PH 4.01, FRASCO DE 500 ML. SOLUÇÃO DE CALIBRAÇÃO PH 7.01, FRASCO DE 500 ML. SOLUÇÃO DE CALIBRAÇÃO PH 10.01, FRASCO DE 500 ML. SAQUETAS DE CALIBRAÇÃO MONODOSE PH 4 E 7,5 UNIDADES CADA. SOLUÇÃO DE CONSERVAÇÃO DE ELETRODOS, FRASCOS DE 500 ML. TRANSFORMADOR 230 VAC A 12 VDC. SOFTWARE LIGAÇÃO AO PC COMPATÍVEL COM WINDOWS. CABO SERIAL PARA LIGAÇÃO AO PC.				
149	PHMETRO MICROPROCESSADO. FAIXA DE MEDIÇÃO DE PH:-2 À 20 PH; SELEÇÃO DE RESOLUÇÃO DE PH: 0,1 / 0,01 / 0,001 PH; PRECISÃO RELATIVA DE PH: 0,01% (FE); PONTOS DE CALIBRAÇÃO: 2 / 3 / 5; FAIXA DE MEDIÇÃO DE MV: ±1999,9 MV; SELEÇÃO DE RESOLUÇÃO MV: 1 / 0,1 MV; PRECISÃO RELATIVA DE MV: 0,1 / 1 °C; RESOLUÇÃO DE TEMPERATURA: 0,8% (FE); FAIXA DE CONCENTRAÇÃO: 0,01 À 99,99; SELEÇÃO DE RESOLUÇÃO: 1 / 0,1 / 0,01; RESOLUÇÃO E CHECK AUTOMATICO DOS ELETRODOS; CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA DE TODOS OS PARÂMETROS; ALARME SONORO DE MÁXIMO E MÍNIMO; RECONHECIMENTO DE ÂNIONS OU CÁTIONS; LEITURAS DIRETAS EM PPM, MOLAR, % , MEG/L; RECONHECE TAMPÕES; COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA: MANUAL/AUTOMÁTICO; DISPLAY ILUMINADO: 2 LINHAS X 16 CARACTERES; ALIMENTAÇÃO: 110/220 V, (50/60 HZ); DIMENSÕES (LXAXP): 147 X 140 X 240 MM;	UN	2		

150	PHMETRO PORTATIL DIGITAL FAIXA MEDICAO 0,00 A 14,00 PH - TOTALMENTE MICROPROCESSADO, MEDE PH / MV / ORP E TEMPERATURA, TRABALHA COM TODOS OS TIPOS DE ELETRODO, INCLUSIVE DE ALCOOL. SENSOR DE TEMPERATURA INDIVIDUAL EM ACO INOX, PODENDO-SE USAR O EQUIPAMENTO COMO TERMOMETRO. EXATIDAO E SIMPLICIDADE EM UM APARELHO COMPLETO; DISPLAY ALFANUMERICO FORNECE MENSAGENS QUE GUIAM O USUARIO E IMPEDEM ERROS DE UTILIZACAO; VERIFICA DEFEITOS NO ELETRODO, SENSOR DE TEMPERATURA E NAS SOLUCOES TAMPAO, INFORMANDO EM CASO DE PROBLEMAS; MOSTRA SIMULTANEAMENTE O PH E TEMPERATURA DA SOLUCAO; INDICADOR DA LEITURA ESTAVEL, MOSTRA QUANDO JA SE PODE TOMAR A LEITURA; COMPENSACAO DE TEMPERATURA AUTOMATICA OU MANUAL; GABINETE EM ABS, EVITA CORROSAO; SUPORTE INDIVIDUAL PARA ELETRODO E SENSOR DA TEMPERATURA; CALIBRACAO AUTOMATICA, ACEITA VARIOS TIPOS DE TAMPOES. CARACTERISTICAS TECNICAS: PH = FAIXA DE TRABALHO: -2.00 A 20.00; RESOLUCAO: 0,01; EXATIDAO: MAIS OU MENOS 0,01; INCERTEZA: MAIS OU MENOS 0,01. MV = FAIXA DE TRABALHO: -1999 A +1999; RESOLUCAO: 0,1; EXATIDAO: MAIS OU MENOS 0,1; INCERTEZA: MAIS OU MENOS 1. TEMPERATURA = FAIXA DE TRABALHO: 0 A 100C; RESOLUCAO: 0,1C, EXATIDAO: MAIS OU MENOS 0,3C; INCERTEZA: MAIS OU MENOS 0,2C. CALIBRACAO: AUTOMATICA; TAMPOES PH: 6,86; 7,00; 7,01/4,00; 9,00 E 10,00. BATERIA 9 VDC ALCALINA OU FONTE DE ALIMENTACAO 110/220 VAC, UTILIZANDO ELIMINADOR DE BATERIAS 9 VDC. ACESSORIOS QUE ACOMPANHAM: 01 ELETRODO DE VIDRO PARA MEDIR PH EM SOLUCOES AQUOSAS, SENSOR DE TEMPERATURA EM ACO INOX, SOLUCOES TAMPAO PH 7,00 E 4,00, SUPORTE PAR ELETRODO E SENSOR DE TEMPERATURA, MANUAL DE INSTRUcoes. OPCIONAIS: SAIDA PARA COMPUTADOR TIPO RS 232C (NAO ESTA INCLUSO NO VALOR DO EQUIPAMENTO)	UN	4		
-----	--	----	---	--	--

151	PIPETADOR AUTOMÁTICO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: FUNCIONAMENTO A BATERIA RECARREGÁVEL. FÁCIL OPERAÇÃO, ATRAVÉS DE 02 ACIONADORES PARA SUGAR E DISPENSAR O LÍQUIDO. POSSUI FILTRO DE PROTEÇÃO; FORNECIDO COM SUPORTE DE MESA COM SISTEMA DE RECARGA DE BATERIA; VOLUME RECOMENDADO: DE 0,1 À 200 ML; VOLTAGEM: 220V.	UN	1		
152	PLACA AQUECEDORA DESCRIÇÃO: CORPO E PLATAFORMA CONSTRUÍDOS EM AÇO INOX; DIMENSÕES DA PLACA 30X40 CM. RESISTÊNCIA DE FIO NÍQUEL-CROMO, ENCAIXADA EM REFRATÁRIO, EMBUTIDA EM SUPORTE METÁLICO; CONTROLE DA TEMPERATURA ATRAVÉS DE TERMOSTATO HIDRÁULICO COM CAPILAR DE AÇO INOX; FAIXA DE TRABALHO ENTRE 20°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ 300°C NA PLATAFORMA; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES;	UN	1		
153	PREPARADOR DE ALIMENTOS (CUTTER) ESTRUTURA EM AÇO CARBONO REVESTIDO COM PINTURA EPÓXI; CUBA EM AÇO INOX 304; FACAS EM AÇO INOX 420; TAMPA EM POLICARBONATO, RESISTENTE A OS IMPACTOS DO DIA A DIA; BOTÃO PULSADOR; CHAVE DE SEGURANÇA, SÓ FUNCIONA COM A TAMPA FECHADA. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - CAPACIDADE: 05 L; POTÊNCIA: 1/2 CV; CONSUMO: 0,34 KW/H; VELOCIDADE: 1720 RPM; PESO LÍQUIDO: 11 KG; PESO BRUTO: 16 KG; DIMENSÕES: 450 X 300 X 260MM.	UN	2		

154	REATOR ISOTÉRMICO COM JAQUETA; CÂMARA DE REAÇÃO EM VIDRO BOROSSILICATO, CAPACIDADE ÚTIL DE 500 ML, JAQUETA PARA TERMOSTATIZAÇÃO, SEM SAÍDA DE FUNDO; TAMPA ROSQUEÁVEL, AUTOCLAVÁVEL, COM BOCAIS PARA: SENSOR DE TEMPERATURA, ELETRODO DE PH, COLETA DE AMOSTRA E LÂMPADA PARA IRRADIAÇÃO ENCAPSULADA EM TUBO DE QUARTZO; BANHO ULTRATERMOSTATIZADO - ALCANCE DA TEMPERATURA: 10 A 50 °C, - CONTROLADOR DE TEMPERATURA, PID, COM DOIS SENSORES, UM INSTALADO NO BANHO E OUTRO NA AMOSTRA, COM CHAVE REVERSORA PARA OS SENSORES. HOMOGENEIZAÇÃO: - AGITAÇÃO MAGNÉTICA; - VARIADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE, MOTOR DE PASSO - LEITURA DIGITAL DA RPM, ATÉ 300 RPM - BASTÃO DE AGITAÇÃO REVESTIDO EM PTFE; ACESSÓRIOS: - MEDIDOR DE PH, INSTALADO NO PAINEL - SENSOR PT 100 INSTALADO NA AMOSTRA. - CABO DE ENERGIA TRIFILAR COM ATERRAMENTO, COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM PLUG DE TRÊS PINOS, NBR NM 243 E NBR 14136 - 220 VOLTS, 60 HZ.	UN	1		
155	REFRATÔMETRO ABBE DE BANCADA. COM AMPLA GAMA DE APLICAÇÕES, PRINCIPALMENTE NA MEDIÇÃO DE AÇÚCAR EM SOLUÇÕES. ESTE É O APARELHO IDEAL PARA AS ANÁLISES DE MATÉRIA SECA COM LEITURA EM GRAUS BRIX OU ÍNDICE DE REFRAÇÃO COM COMPARAÇÃO ENTRE AS DUAS DIRETAMENTE NA ESCALA DO APARELHO. ROBUSTO COM ESTABILIDADE USA A LUZ NATURAL; EXCELENTE DEFINIÇÃO DO CAMPO VISUAL; OCULAR COM AJUSTE PARA FOCALIZAÇÃO; FAIXA DE MEDIÇÃO DO ÍNDICE DE REFRAÇÃO: 1.300 A 1.700; FAIXA DE MEDIÇÃO EM BRIX: 0 A 95%; PRECISÃO NA MEDIÇÃO DO ÍNDICE DE REFRAÇÃO DE $\pm 0,0002$; VALOR MÍNIMO DE LEITURA NA ESCALA DO ÍNDICE DE REFRAÇÃO DE $\pm 0,0005$; VALOR MÍNIMO DE LEITURA NA ESCALA DO BRIX (% DE AÇÚCAR): 0,25%; PRISMAS COM DUTOS PARA TERMOSTATIZAÇÃO DA AMOSTRA ENTRE 0 E 70°C, ONDE SE DEVE ACOPLAR O BANHO ULTRATERMOSTÁTICO DE CIRCULAÇÃO; TERMOMETRO DIGITAL ACOPLADO; NÃO POSSUI COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DA TEMPERATURA;	UN	2		

	ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES.				
156	RELÓGIO DESPERTADOR "TIMER" DE 0 A 60 MINUTOS, MECÂNICO CONSTRUÍDO EM POLIESTIRENO NA COR BRANCA; DIMENSÕES DE 9,5 X 9 CM.	UN	6		
157	RÉPLICA CRÂNIO DE PACHYCEPHALOSAURUS EM RESINA. ESCALA 1:4. 16,5 CENTÍMETROS	UN	2		
158	RESFRIADOR DE ÁGUA: ESTRUTURA EM CHAPA INOX OU PRÉ-PINTADA, RESERVATÓRIO DA ÁGUA DE POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO, ISOLAMENTO EM POLIURETANO INJETADO, EVAPORADOR EXTERNO (NÃO HÁ CONTATO COM A ÁGUA), UNIDADE CONDENSADORA COM VENTILAÇÃO FORÇADA, FLUIDO REFRIGERANTE ECOLÓGICO R-134A, CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA, NÍVEL DA ÁGUA CONTROLADO POR BÓIA MECÂNICA, TEMPERATURA DE TRABALHO (3 À 7 GRAUS CELSIUS), CLASSE CLIMÁTICA " T " , PROJETADA PARA TRABALHAR EM AMBIENTES ATÉ 43°C . CAPACIDADE - 100 LITROS. DIMENSÕES EXTERNAS MÉDIAS- 1060 X 525 X 525MM. GARANTIA MÍNIMA DE 6 MESES.	UN	1		

159	ROTOR MODELO ANGULAR COM TAMPA PARA CENTRÍFUGA HETTICH MIKRO 220 COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: CAPACIDADE MÁXIMA: 24 X 1.5/2.0 ML; INCLUI TAMPA DE METAL ANTI-AEROSOL, COM VEDAÇÃO DE BORRACHA, QUE EVITA A EMISSÃO DE AEROSÓIS PARA A CÂMARA DE CENTRIFUGAÇÃO. COM O USO DE ADAPTADOR ACOMODA MICROTUBOS DE DIVERSOS TAMANHOS: 0.2, 0.4 , 0.5, 0.8 E 1.5 ML. VELOCIDADE MÁXIMA: 18000RPM; FORÇA CENTRÍFUGA MÁXIMA: 31514XG; VALOR DO RAIO: 87 MM; ÂNGULO: 45°.	UN	1		
160	SISTEMA DE CROMATOGRAFIA GASOSA ATENDENDO ÀS ESPECIFICAÇÕES: A-) MÓDULO DE CROMATOGRAFIA GASOSA GC, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: A.1-) DEVERÁ POSSUIR FORNO COM VOLUME DE 10.600 CM3 E COM CAPACIDADE MÍNIMA DE AQUECIMENTO NA FAIXA DE 10 °C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ 450 °C EM INCREMENTOS DE 1 °C, TAXA DE AQUECIMENTO NA FAIXA DE 0,1-45,0 °C/MIN COM INCREMENTOS DE 0,1 °C, CAPACIDADE DE REALIZAR PROGRAMAÇÕES DE TEMPERATURA COM MÍNIMO 9 RAMPAS E 10 PLATÔS, RESFRIAR DE 250 °C A 50°C EM 4,8 MIN, PERMITIR CAPACIDADE DE OPERAÇÃO COM SISTEMA DE RESFRIAMENTO DO FORNO POR CRIOGENIA UTILIZANDO N2 OU CO2 LÍQUIDO. A.2-) DEVERÁ POSSUIR CAPACIDADE MÍNIMA PARA ATÉ 2 INJETORES E 3 DETECTORES. A.3-) DEVERÁ INCLUIR 1 (UM) INJETOR COM CAPACIDADE DE UTILIZAÇÃO DE COLUNAS CAPILARES E DE REALIZAR ANÁLISES NO MODO “SPLIT/SPLITLESS”. ARMADILHA DE CARVÃO VEGETAL NO SPLIT VENT EVITA A CONTAMINAÇÃO DA VÁLVULA DO SPLIT E LABORATÓRIO. REGULADOR DE PRESSÃO NA FAIXA DE 0-60 PSIG NA CABEÇA DA COLUNA COM EXIBIÇÃO DO VALOR NO DISPLAY. CAPACIDADE MÍNIMA DE OPERAÇÃO DE 50° C À 450° C COM INCREMENTOS DE 1° C. A.4-) DEVERÁ INCLUIR 1 (UM) AMOSTRADOR AUTOMÁTICO DE TORRE MÓVEL, COM CONJUNTO DE INJEÇÃO (AGULHA E SERINGA) NÃO RESIDENTE EM CIMA DO INJETOR, PARA PREVENÇÃO DE PERDA DE AMOSTRA POR TRANSFERÊNCIA DE CALOR, BANDEJA COM CAPACIDADE PARA 108 FRASCOS, VOLUME DE INJEÇÃO VARIÁVEL	UN	1		

DE 0,1UL ATÉ 50UL, CAPACIDADE DE OPERAR COM QUATRO FRASCOS COM SOLVENTES DE LAVAGEM E QUATRO FRASCOS DE DESCARTE COM CAPACIDADE DE 4 ML CADA UM, CAPACIDADE MÁXIMA DE CICLOS DE PRÉ-LAVAGEM ATÉ 15, CAPACIDADE MÁXIMA DE CICLOS DE PÓS-LAVAGEM ATÉ 15, REPRODUTIBILIDADE MENOR QUE 0,5% RSD, CAPACIDADE DE PRÉ-CARREGAMENTO DE AMOSTRA E PREPARO DURANTE A CORRIDA DE ANÁLISE, ANTES DO TÉRMINO DA PROGRAMAÇÃO DO MÉTODO DE ANÁLISE, PARA MAIOR APROVEITAMENTO DE TEMPO ENTRE AS INJEÇÕES DE AMOSTRAS. A.5-) DEVERÁ INCLUIR DETECTOR DE IONIZAÇÃO DE CHAMA (FID) COM CONTROLADOR ELETRÔNICO DE FLUXO E PRESSÃO; CAPACIDADE DE OPERAR ATÉ 450° C; DETECTIBILIDADE MÍNIMA DE QUANTIFICAÇÃO MENOR QUE 3X10 EXP-12 G C/SEG DE NONANO COM RELAÇÃO S/R= 2 PARA 1; LINEARIDADE MAIOR QUE 10 EXP 6; NÃO NECESSITA ALIMENTAÇÃO DE GÁS DE SUPORTE "MAKE-UP", PARA MAIOR ECONOMIA DE OPERAÇÃO. B-) DEVERÁ INCLUIR AS SEGUINTE PEÇAS E ACESSÓRIOS: B.1-) CONJUNTO DE PEÇAS DO INJETOR "SPLIT/SPLITLESS" PARA COLUNAS CAPILARES COMPOSTO DE: LINER DE QUARTZO DE 2MM DE DIÂMETRO INTERNO(1); LINER DE QUARTZO DE 4MM DE DIÂMETRO INTERNO (1); O' RINGS DE SILICONE (10); SEPTO "THERMOGREEN" PARA ALTA TEMPARATURA (50); ANILHAS DE GRAFITE DE 0,5 MM (10); ANILHAS DE GRAFITE DE 0,8 MM (10); ANILHAS DE AÇO INOX DE 1/16" (5); CORTADOR CERÂMICO DE COLUNA (1). B.2-) CONJUNTO DE PEÇAS PARA INSTALAÇÃO DO DETECTOR COMPOSTOS DE: FERRULE DE 1/8" DE AÇO INOX (2); PLUG DE 1/8" DE AÇO INOX (2); FERRULE DE 0,5MM X 1/8" DE GRAFITE (10); ADAPTADORES DE 1/8" ATÉ 1/16"; FERRULES DE GRAFITE 0,5MM X 1/16" (10); FERRULES DE GRAFITE 0.8MM X 1/16" (10); ANILHAS DE AÇO INOX DE 1/16" (5). KIT DE FERRAMENTAS: CONJUNTO DE CHAVES PARA TROCA DE COLUNA, LINER E MANUTENÇÃO DO AUTOSAMPLER E DETECTOR. B.3-) CONJUNTO DE PEÇAS PARA UTILIZAÇÃO COM O AUTOSAMPLER COMPOSTO DE: SERINGA DE 5UL, 144				
--	--	--	--	--

FRASCOS DE AMOSTRAGEM DE 2ML, 100 FRASCOS AMBAR DE AMOSTRAGEM DE 2ML, 100 TAMPAS AZUL COM SEPTO, 100 TAMPAS VERDES COM SEPTO, 100 TAMPAS VERMELHOS COM SEPTO, 100 SEPTOS PARA OS FRASCOS DE LAVAGEM E RESÍDUOS. RECRAVADOR 11MM, DESCRAVADOR 11MM E UM RACK DE FRASCOS DE 2ML. SEPTO PARA INJEÇÃO COM CAPACIDADE PARA OPERAR A 400 °C (10). B.4-) SISTEMA DE FILTRO PARA PURIFICAÇÃO DE GASES (EFICIÊNCIA: OXIGÊNIO <1PPB; ÁGUA <30PPB; HIDROCARBONETOS <5PPB). B.5-) FERRAMENTA DE CERÂMICA PARA CORTE DE COLUNA CAPILAR (10). B.6-) PORCA DE 1/8" EM AÇO INOX (5). B.7-) KIT COM PEÇAS E PARTES PARA INSTALAÇÃO DOS GASES CONTENDO: RESTRITOR DE FLUXO DE GÁS HIDROGÊNIO (1), TAG RESTRITOR DE ADVERTÊNCIA (1), TAG RESTRITOR (1), TUBO DE COBRE DE REFRIGERAÇÃO (50 PÉS) DE 1/8' (1)', PORCA DE 1/8' (6)', FERRULE DE BRONZE DE 1/8" FRONTAL (6), FERRULE DE BRONZE DE 1/8" TRASEIRA (6), ADAPTADOR TIPO T DE BRONZE DE 1/8" (3), ADAPTADOR 1/4" NPT X 1/8" (3), E REDUTOR FÊMEA 1/4" NPT X 1/8" NPT (1). B.8-) COLUNA CAPILAR PARA GC (5% DIFENIL / 95% DIMETILPOLISILOXANO) COM DIMENSÕES DE 30M X 0.25MM, ESPESSURA DO FILME DE 0.25UM, LIMITES DE TEMPERATURA: -60 À 330/350°C. B.9-) COLUNA CAPILAR PARA GC (POLIETILENO GLICOL) COM DIMENSÕES DE 30M X 0,32MM, ESPESSURA DO FILME DE 0,25UM, LIMITES DE TEMPERATURA: 20 À 250°C. C-) ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA CONTROLE E AQUISIÇÃO DE DADOS: C.1-) DEVE INCLUIR ESTAÇÃO DE TRABALHO QUE CONTROLA VIA SOFTWARE TODOS OS PARÂMETROS DO INSTRUMENTO CROMATÓGRAFO GASOSO E PERIFÉRICOS. D-) INSTALAÇÃO, TREINAMENTO E GARANTIA: D.1-) O ESCOPO DE FORNECIMENTO DEVERÁ INCLUIR A INSTALAÇÃO E O TREINAMENTO OPERACIONAL. DURANTE O TREINAMENTO, OS EXPERIMENTOS DEVERÃO SER REALIZADOS COM AMOSTRAS DO PROPONENTE, BEM COMO TAMBÉM PODERÃO SER REALIZADAS UTILIZANDO AMOSTRAS FORNECIDAS PELO REQUISITANTE. D.2-) A ASSISTÊNCIA TÉCNICA DEVERÁ SER				
--	--	--	--	--

	PRÓPRIA, NÃO TERCEIRIZADA, COM CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2000. D.3) O SISTEMA DEVERÁ ESTAR COBERTO POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 12 (MESES), COBRINDO PEÇAS E MÃO-DE-OBRA, EXCETO MATERIAIS DE CONSUMÍVEIS. D.4-) INCLUI ESTABILIZADOR DE REDE COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO. D.5-) REDES CANALIZADAS PARA CONDUÇÃO DOS GASES HIDROGÊNIO, NITROGÊNIO E AR SINTÉTICO INCLUINDO, COM MANÔMETRO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO E SISTEMA DE INSTALAÇÃO DE GASES NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO, PENEIRAS MOLECULARES PARA ELIMINAÇÃO DE INTERFERENTES NAS LINHAS DE GÁS, 1 CILINDRO E 1 CARGA PARA CADA UM DOS GASES (GASES HIDROGÊNIO, NITROGÊNIO E AR SINTÉTICO, COM DIMENSÃO APROXIMADA DE 15 METROS). DEVERÁ INCLUIR MANUAIS DO EQUIPAMENTO EM INGLES E PORTUGUES.				
--	---	--	--	--	--

161	SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA PERFORMANCE, COMPOSTO POR: A – SISTEMA DE BOMBEAMENTO COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES: A.1. MECANISMO DE DUPLO PISTÃO SERIAL DE MICRO VOLUME DISPOSTO EM UM ÚNICO MANCAL MECÂNICO; FAIXA DE FLUXO DE OPERAÇÃO: DE 0,01 À 10 ML/MIN ; FAIXA DE PRESSÃO DE TRABALHO, EM TODA A FAIXA DE FLUXO, MÍNIMA ATÉ 6.100 PSI; PROGRAMAÇÃO PARA VARIAÇÃO DE FLUXO, PRESSÃO, EVENTO, REPETIÇÃO DE PROGRAMA, CONCENTRAÇÃO (PARA GRADIENTE); CONJUNTO DE LAVAGEM AUTOMÁTICA DE PISTÃO DAS BOMBAS; VÁLVULA PARA GRADIENTE QUATERNÁRIO À BAIXA PRESSÃO, PERMITINDO SELECIONAR ATÉ 4 SOLVENTES DURANTE A CORRIDA DE ANÁLISE; SISTEMA DESGASEIFICADOR DE 3 CANAIS; SISTEMA CONTÍNUO DE COMPENSAÇÃO DE COMPRESSIBILIDADE DINÂMICA AUTOMÁTICA; REPRODUTIBILIDADE DE TEMPO DE RETENÇÃO TÍPICA MENOR QUE 0,1%; A.2. VARIAÇÃO COMPOSICIONAL DE GRADIENTE COM PRECISÃO MENOR QUE 0,2%; CAPACIDADE DE MISTURA ENTRE SOLVENTES COM INCREMENTOS DE 0,1% OU MENORES; A.3. SUPORTE PARA ACOMODAR RESERVATÓRIO DE SOLVENTES COM BANDEJA DESTACÁVEL E ACOMODADO EM FORMATO DE TORRE; B - DETECTOR ESPECTROFOTOMÉTRICO DIODO-ARRAY COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES: DETECTOR ESPECTROFOTOMÉTRICO DIODO-ARRAY DE BAIXO RUÍDO (<8 &#956;AU). COBRE TODA A FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 190 A 790 NM COM PRECISÃO DE ±0.5 NM, ATRAVÉS DE FONTES DE DEUTÉRIO E TUNGSTÊNIO SIMULTÂNEA (INCLUÍDO). TAXA DE AQUISIÇÃO DE DADOS ATÉ 200 HZ. INCLUI CÉLULA DE FLUXO DE 10 MM DE CAMINHO ÓTICO ALOJADOS EM COMPARTIMENTO DE FÁCIL ACESSO. C – SISTEMA DE AMOSTRADOR AUTOMÁTICO COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES: C.1. CAPACIDADE DE TRABALHAR EM MODOS DE INJEÇÃO: LOOP TOTAL, LOOP PARCIAL E MICROLITRO “PICK-UP”; FAIXA DE PRESSÃO DE TRABALHO COMPATÍVEL COM O SISTEMA; CAPACIDADE DE TRABALHAR COM VOLUMES DE INJEÇÃO DE 1 À 2500UL; CAPACIDADE DE TRABALHAR COM CICLOS	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

DE INJEÇÃO EM MODO LOOP PARCIAL EM MENOS DE 8 SEGUNDOS; CAPACIDADE DE TRABALHAR COM BADEJAS DE 100 POSIÇÕES PARA FRASCOS DE 2 ML OU 2 UNIDADES DE MICROPLACAS DE 96 POÇOS OU 2 MICROPLACAS DE 384 POÇOS; AJUSTE DE ALTURA DA AGULHA VARIÁVEL; LAVAGENS PROGRAMÁVEIS ENTRE AS INJEÇÕES; SISTEMA DE CONTROLE DE TEMPERATURA POR EFEITO “Peltier”; D – FORNO DE COLUNAS: D.1. POSSUI ALARME AUDÍVEL DE VAZAMENTO. RANGE DE TEMPERATURA DE 30 A 90°C COM PRECISÃO DE 0,2°C PARA TODA A FAIXA DE TRABALHO. PODENDO ACOMODAR 6 COLUNAS DE 30 CM DE COMPRIMENTO, POSSUINDO SISTEMA DE PRÉ-AQUECIMENTO DE SOLVENTE E SENSOR DE VAZAMENTO DE SOLVENTES. E - COLUNAS E PEÇAS CONSUMÍVEIS PARA 12 MESES DE OPERAÇÃO: E.1. 1 (UMA) COLUNA ANALÍTICA DE FASE REVERSA C18, 150MM X 4,6MM X 5UM; E.2. 1 (UMA) PRÉ-COLUNA ANALÍTICA DE FASE REVERSA C18, 10MM X 4,0MM X 5UM; E.3. 1 (UM) CONJUNTO DE OPERAÇÃO INCLUINDO: TUBULAÇÃO EM AÇO INOX DE 6 PÉS E 0,15 POLEGADAS DE DIÂMETRO, 40 CM E 0,007 POLEGADAS DE DIÂMETRO, 50 CM E 0,007 POLEGADAS DE DIÂMETRO; DUAS UNIDADES DE CONECTORES DE UNIÃO EM AÇO INOX; E.4. 1 (UM) KIT DE ACESSÓRIOS PARA LC INCLUINDO: 4 NUTS MACHOS E 4 FERRULES; TUBULAÇÃO DE TEFLON DE 5 PÉS; 2 NUTS MACHOS DE AÇO INOXIDÁVEL E 2 FERRULES DE AÇO INOXIDÁVEL; 4 PLUGS PARA COLUNA DE 1/6”; 10 FERRULES DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1/16”. DUAS VÁLVULAS DE AÇO INOXIDÁVEL COM NUTS E 2 NUTS EXTRA LONGOS MACHOS. 4 CONECTORES DE UNIÃO DE AÇO INOXIDÁVEL COM NUTS CURTOS MACHOS. 5 NUTS FÊMEA 1/16” DE AÇO INOXIDÁVEL. 2 UNIÕES DE 1/16” CTFE E 2 TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL DE BAIXO VOLUME MORTO. 10 CONECTORES DE UNIÃO DE AÇO INOXIDÁVEL. 5 NUTS 1/16” DE AÇO INOXIDÁVEL MACHO. 4 TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL. F – ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA CONTROLE E AQUISIÇÃO DE DADOS: F.1. DEVE INCLUIR ESTAÇÃO DE TRABALHO QUE CONTROLA VIA SOFTWARE ESPECÍFICO NA TÉCNICA DE HPLC TODOS OS PARÂMETROS DO INSTRUMENTO				
---	--	--	--	--

CROMATÓGRAFO LIQUIDO, INJETORES AUTOMÁTICOS E AJUSTES DE CALIBRAÇÃO DE MASSA AUTOMÁTICO; ESTE DEVE REALIZAR A INTEGRAÇÃO A ÁREA DO PICO DO CROMATOGRAMA; QUANTIFICAÇÃO ATRAVÉS DE NORMALIZAÇÃO CORRIGIDA; CONTROLA E MONITORA EM TEMPO REAL TODOS OS MÓDULOS DO HPLC, COMO PARÂMETROS DE FLUXO, GRADIENTE, TEMPERATURA DE COLUNA, COMPRIMENTO DE ONDA, ETC; AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DO SINAL DOS DETECTORES; ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA PARA FACILITAR A EXECUÇÃO DE CURVAS DE CALIBRAÇÃO; CÁLCULOS ESTATÍSTICOS PARA PADRÃO E AMOSTRAS COMO MÉDIA, DESVIO PADRÃO, DESVIO PADRÃO RELATIVO; INTERFACE DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO COMPATÍVEL COM O SISTEMA; SISTEMA DE INTERFACE AMIGÁVEL EM UMA ÚNICA TELA DE NAVEGAÇÃO. G – INSTALAÇÃO, TREINAMENTO E GARANTIA: G.1. O ESCOPO DE FORNECIMENTO DEVERÁ INCLUIR A INSTALAÇÃO E O TREINAMENTO OPERACIONAL. DURANTE O TREINAMENTO, OS EXPERIMENTOS DEVERÃO SER REALIZADOS COM AMOSTRAS DO PROPONENTE, BEM COMO TAMBÉM PODERÃO SER REALIZADAS UTILIZANDO AMOSTRAS FORNECIDAS PELO REQUISITANTE. G.2. A ASSISTÊNCIA TÉCNICA DEVERÁ SER PRÓPRIA, NÃO TERCEIRIZADA, COM CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2000. G.3. O SISTEMA DEVERÁ ESTAR COBERTO POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 12 (MESES), COBRINDO PEÇAS E MÃO-DE-OBRA, EXCETO MATERIAIS DE CONSUMÍVEIS. G.4. INCLUI ESTABILIZADOR DE REDE COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO. DEVERÁ INCLUIR MANUAIS DO EQUIPAMENTO EM INGLÊS E PORTUGUÊS.				
---	--	--	--	--

162	SISTEMA DE EXAUSTÃO. (PARA SALA DE 90M²) ESTE SISTEMA É COMPOSTO DE “UMA CÉLULA INJETORA DE AR FRIO POSICIONADA NA PARTE SUPERIOR DA SALA” E “UMA CÉLULA DE SUÇÇÃO POSICIONADA NA PARTE INFERIOR DAS SALAS”. SABEMOS QUE O FORMOL É MAIS LEVE QUE O AR, POR ISSO OCORRE À EVAPORAÇÃO. PORÉM O SISTEMA AQUI APRESENTADO EVITA ESTA SITUAÇÃO, POIS O AR SATURADO É RETIRADO PELO SISTEMA DE SUÇÇÃO, E DIRECIONADO PARA FORA DA SALA ATRAVÉS DE DUTO E BOCAIS DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS CONFORME O VOLUME MÉTRICO DA SALA, E HÁ TAMBÉM UM FILTRO PURIFICADOR DO AR, COLOCADO NO DUTO DE SAÍDA PARA RENOVAR O AR, E COM ISTO NÃO POLUIR O MEIO AMBIENTE. DADOS TÉCNICOS GERAIS DUTOS DE SUÇÇÃO COM MEDIDAS 210 MM X 260 MM (RETANGULAR). COMPRIMENTO: 10.000MM FABRICADOS EM AÇO INOX AISI 316L, COM VEDAÇÃO ANTI-RUIDO. VAZÃO DE ENTRADA DE AR NA SALA: 440M³. VAZÃO DE SUÇÇÃO DE AR DA SALA: 400M³.	UN	1		
163	SISTEMA DE FILTRAÇÃO. CAPACIDADE: 3 PROVAS VÁLVULA: ESFÉRICA INDEPENDENTE PARA CADA PROVA ALAVANCA: QUE PROPORCIONA QUEBRA DE VÁCUO INDEPENDENTE TELA PERFURADA: 0,37 MM E 37 MM DE DIÂMETRO QUE PERMITE O ACOPLAMENTO DO PAPEL FILTRO ÁREA DE FILTRAÇÃO: 9,6 CM² SISTEMA DE OLIVA: PARA APLICAÇÃO DO VÁCUO ENCAIXE SUPERIOR: PARA ACOMODAR FUNIL DE TEFLON COM CAPACIDADE DE 100 ML GRADUADO GABINETE: AÇO INOX 304 ACOMPANHA: - MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA APLICAÇÃO: UTILIZADO PARA MÉTODO DE FILTRAÇÃO POR MEMBRANA	UN	1		

164	SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA POR OSMOSE REVERSA, PROJETADO PARA TRABALHAR COM ÁGUA POTÁVEL, PRÉ-TRATADA OU FORNECIDA PELA REDE PÚBLICA E QUE ESTEJA DENTRO DOS PARÂMETROS DE QUALIDADE ESTABELECIDOS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE, PORTARIA 1469. EQUIPAMENTO COM BAIXO CONSUMO DE ÁGUA (1 LITRO COLETADO X 1 LITRO DRENADO), BAIXO CONSUMO DE ELETRICIDADE (100 WATTS), BOM DESEMPENHO NA PRODUÇÃO (7 A 10 LITROS POR HORA). EQUIPAMENTO COMPOSTO DE: MÓDULO 1: PARA PRODUÇÃO DE 180 LITROS POR DIA (24 HORAS), PRÉ-FILTRO PLISSADO E RETROLAVÁVEL, FILTRO POLIPROPILENO 5U (SEDIMENTOS), FILTRO DE CARVÃO COMPACTO, MEMBRANA SEMIPERMEÁVEL DE POLIAMIDA ESPIRAL TFC (THIN FILM COMPOSITE), DOTADA DE POROS MICROSCÓPICOS PARA ULTRAFILTRAÇÃO, BOMBA PRESSURIZADORA COM TRANSFORMADOR 110/24 VOLTS, PRESSOSTATO PARA EQUILIBRO ENTRE BOMBA E TANQUE ANAERÓBICO, SUPORTE EM METAL E CANALIZAÇÕES, CONSUMO ELÉTRICO 100 WATTS. MÓDULO 2: RESERVATÓRIO PARA 15 LITROS DE AGUA, PRESSURIZADO, ANAERÓBICO, REVESTIDO COM MEMBRANA ATÓXICA DE ALTA PUREZA, GARANTINDO A QUALIDADE DE AGUA OSMOSIFICADA E ESTOCADA. MÓDULO 3: DEIONIZADOR (DESMINERALIZADOR) COM CARTUCHO DESCARTÁVEL, CARREGADO COM RESINA MISTA PARA TROCA IÔNICA, CARÇAÇA DE 10, FILTRO ABSOLUTO DE SAÍDA DE 0,2 U, GARANTINDO A QUALIDADE DE UMA AGUA TIPO NIVEL II, CONFORME NORMA ASTM, CAP, USP 24 E NCCLS. MÓDULO 4: TORNEIRA PARA COLETA DE ÁGUA, PODENDO SER FIXADA EM PIAS, BATENTES, MESAS, ETC, COM 2 SISTEMAS DE COLETA (INTERMITENTE OU CONTINUA). GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE 1 ANO E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO INCLUSO.	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

165	SISTEMA DE TREINAMENTO EM MECÂNICA DOS FLUIDOS COMPOSTO POR: A. METODOLOGIA DE ENSINO ATRAVÉS DE CONJUNTOS DE MANUAIS QUE DEVERÃO CONTER PROBLEMAS PROPOSTOS E SOLUÇÕES, EXPERIÊNCIAS, QUESTÕES DE REVISÃO E RESPOSTAS. B. BANCADA DE TRABALHO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA E FIXAÇÃO DE ACESSÓRIOS PARA OS EXPERIMENTOS E MEDIÇÃO DE VAZÃO. C. EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE EXPERIMENTOS, ENSAIOS, E MEDIÇÃO EM MECÂNICA DE FLUÍDOS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA: O SISTEMA DEVERÁ SER COMPOSTO POR UMA ÚNICA BANCADA HIDRÁULICA QUE DEVE SER CAPAZ DE FORNECER VAZÃO DE ÁGUA CONTROLADA PARA REALIZAÇÃO DE TODOS OS EXPERIMENTOS DESCRITOS ABAIXO: ESCOAMENTO ATRAVÉS DE UM ORIFÍCIO; DESCARGA SOBRE UMA FENDA; CALIBRAÇÃO DE MEDIDORES DE VAZÃO; NUMERO DE REYNOLDS E ESCOAMENTO TRANSICIONAL. A) METODOLOGIA: OS PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS DEVEM POSSUIR INFORMAÇÕES CORRELATAS AO MATERIAL TEÓRICO FORNECIDO, DEVENDO CADA ATIVIDADE SER DETALHADA COM SEQUÊNCIAS DE INSTRUÇÕES PARA FACILITAR O APRENDIZADO ATRAVÉS DA COMBINAÇÃO DESCRITA PASSO A PASSO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. MANUAL DO ESTUDANTE: ESTE CONJUNTO DE MANUAIS DEVERÁ DESCREVER DE FORMA LÓGICA E SEQUENCIAL OS PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS REFERENTES AOS TÓPICOS CITADOS E CONTER: INTRODUÇÃO, DETALHAMENTO TÉCNICO DO SISTEMA EM TESTE/EXPERIMENTO, PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM, PROCEDIMENTOS DE TESTE, OPERAÇÃO E CALIBRAÇÃO, AMOSTRAS DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES DO EXPERIMENTO. A ACEITABILIDADE DA PROPOSTA DE FORNECIMENTO DEVERÁ SER EFETUADA APÓS VERIFICAÇÃO DAS METODOLOGIAS, TAIS COMO: MANUAL DO ESTUDANTE E OUTROS, A FIM DE COMPROVAR A VERACIDADE E QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS COM O SISTEMA DE TREINAMENTO. A APRESENTAÇÃO DOS MATERIAIS PEDAGÓGICOS DEVERÁ SER,	UN	1	
-----	--	----	---	--

PREFERENCIALMENTE, EM LÍNGUA PORTUGUESA, OPCIONALMENTE EM LÍNGUA INGLESA, DEVENDO NO ATO DA ENTREGA DO SISTEMA DE TREINAMENTO, ESTAR NA LÍNGUA PORTUGUESA, SALVO SOFTWARES DE SIMULAÇÃO E CONTROLE. DEVERÃO SER DISPONIBILIZADOS PROSPECTOS E CATÁLOGOS DO EQUIPAMENTO CONSTANDO: TIPO, MODELO, FABRICANTE E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MESMO, INCLUSIVE ILUSTRADO COM FOTOS, PARA MELHOR ANÁLISE POR PARTE DA EQUIPE DE APOIO TÉCNICO QUE ASSESSORA O PREGOEIRO. NÃO SERÃO ADMITIDAS FOTOS MERAMENTE ILUSTRATIVAS COMO FORMA DE APRESENTAÇÃO DE CATÁLOGOS E METODOLOGIAS DE ENSINO. B) BANCADA HIDRÁULICA VOLUMÉTRICA: ESTA BANCADA DEVERÁ SER RESPONSÁVEL PELO FORNECIMENTO E CIRCULAÇÃO DE ÁGUA PARA TODOS OS EXPERIMENTOS E UMA VEZ PREENCHIDA COM ÁGUA NÃO NECESSITARÁ SER REABASTECIDA. DEVERÁ SER CONSTITUÍDA DE UM RESERVATÓRIO DE FLUIDO PRINCIPAL, UM RESERVATÓRIO INTERNO, UMA BOMBA SUBMERSA, UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DE VAZÃO E UMA SUPERFÍCIE DE TRABALHO SOBRE O RESERVATÓRIO PRINCIPAL, DOTADA DE PONTOS DE ACESSO PARA MONTAGEM DE ACESSÓRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE DIVERSOS EXPERIMENTOS EM MECÂNICA DOS FLUÍDOS E HIDRÁULICAS, SEM A NECESSIDADE DE REABASTECIMENTO DE FLUIDO. PARA MEDIÇÃO DE VAZÃO, OS ESTUDANTES DEVERÃO DIRECIONAR O FLUXO PARA O TANQUE INTERNO, E MEDIR A QUANTIDADE DE FLUIDO QUE ADENTRA AO TANQUE INTERNO NUM DETERMINADO PERÍODO DE TEMPO. A MEDIÇÃO DO VOLUME DE LÍQUIDO É FEITA POR UM MEDIDOR DE VOLUME COM ESCALA EM LITROS, PRECISAMENTE CALIBRADO PARA CADA BANCADA ESPECÍFICA. ESTA BANCADA DEVERÁ SER PROVIDA COM RODÍZIOS A FIM DE FACILITAR SEU DESLOCAMENTO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: DIMENSÕES: COMPRIMENTO ENTRE 1200 E 1350 MM, LARGURA ENTRE 750 E 820 MM, ALTURA ENTRE 1100 E 1250 MM; PRECISÃO DE MEDIÇÃO DE FLUXO: 2%; CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO: ENTRE 150 E 170				
---	--	--	--	--

LITROS; RESERVATÓRIO INTERNO: ENTRE 35 E 45 LITROS; CAPACIDADE DA BOMBA: MAIOR OU IGUAL A 0 A 60 LITROS/MINUTO A 1.5 M ALTURA; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110 VOLTS OU 220 VOLTS; BANCADA, PARTES E PEÇAS FEITAS EM PLÁSTICO (MATERIAL NÃO CORROSIVO). C) EQUIPAMENTOS PARA TESTES, MEDIÇÃO, ESTUDOS E REALIZAÇÃO DE EXPERIMENTOS EM MECÂNICA DOS FLUÍDOS: C.1) ESCOAMENTO ATRAVÉS DE UM ORIFÍCIO O APARATO MOSTRA O ESCOAMENTO ATRAVÉS DE DIFERENTES ORIFÍCIOS PARA DIFERENTES VAZÕES ATRAVÉS DA MEDIÇÃO DA DIMINUIÇÃO NA VAZÃO, CONTRAÇÃO NO FLUXO E PERDA DE ENERGIA. É EQUIPADO COM MANÔMETROS PARA MEDIDA DA ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL SOBRE O ORIFÍCIO E SOB O JATO. CONTEM UM SUPORTE TRANSVERSAL PARA FIXAR UM TUBO DE PITOT, QUE PODE SER POSICIONADO EM QUALQUER POSIÇÃO DO JATO. CONTEM UMA LÂMINA AFIADA PARA MEDIR COM PRECISÃO O DIÂMETRO DO JATO, PARA QUE POSSA SER MEDIDO O COEFICIENTE DE CONTRAÇÃO. DEVE PERMITIR A REALIZAÇÃO DOS SEGUINTE ESTUDOS TECNOLÓGICOS: - DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE CONTRAÇÃO, VELOCIDADE E DESCARGA; - DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE DESCARGA REAL, E COMPARAÇÃO COM VALORES CALCULADOS; - DETERMINAÇÃO DOS VÁRIOS COEFICIENTES PARA UMA FAIXA DE VAZÕES PARA MOSTRAR A INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE REYNOLDS; E, - ESTUDOS DAS CARACTERÍSTICAS DE DIFERENTES ORIFÍCIOS. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - DIMENSÕES: ENTRE 700 E 800 MM DE ALTURA, 500 E 550 MM DE LARGURA E ENTRE 450 E 500 MM DE PROFUNDIDADE; - ALTURA MANOMÉTRICA MÁXIMA: ENTRE 350 E 400 MM; - VAZÃO MÁXIMA: ENTRE 10 E 15 LITROS POR MINUTO. C.2) DESCARGA SOBRE UMA FENDA APARATO DE ESCOAMENTO ATRAVÉS DE UM ORIFÍCIO QUE PERMITE AOS ESTUDANTES MEDIREM A DIMINUIÇÃO NA VAZÃO, A CONTRAÇÃO NO FLUXO E A PERDA DE ENERGIA. PERMITIR O ESTUDO ABRANGENTE SOBRE O ESCOAMENTO SOBRE VERTEDOURO,				
--	--	--	--	--

INCLUINDO: - INVESTIGAR A ALTURA MANOMÉTRICA CONTRA A DESCARGA; - COEFICIENTE DE DESCARGA PARA AS FENDAS; - FENDAS COM FORMA RETANGULAR E COM DIFERENTES ÂNGULOS DE V. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - DIMENSÕES MÁXIMAS: 930 MM X 630 MM X 530 MM; - FENDA RETANGULAR: PROFUNDIDADE DE 100 MM, LARGURA DE 30 MM; - FENDAS EM FORMA DE V: UMA COM PROFUNDIDADE DE 100 MM, E FENDA COM ÂNGULO DE 30 GRAUS; E UMA COM PROFUNDIDADE DE 100 MM, E FENDA COM ÂNGULO DE 90 GRAUS. - DIMENSÕES DO CANAL: NOMINALMENTE 228 MM X 178 MM X 305 MM; E VAZÃO MÁXIMA (FENDA RETANGULAR) DE 62 L/MIN. C.3) CALIBRAÇÃO DE MEDIDORES DE VAZÃO O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER COMPACTO E ADEQUADO PARA COMPARAR E MOSTRAR A PRECISÃO, PERDAS E USO DOS MEDIDORES DE VAZÃO FUNDAMENTAIS. QUALQUER UM DOS MEDIDORES DE VAZÃO DEVE SER CONECTADO DE MANEIRA FÁCIL E RÁPIDA NA UNIDADE BASE. DEVE CONTER QUATRO MANÔMETROS PREENCHIDOS PARA MOSTRAR A DIFERENÇA DE PRESSÃO NO MEDIDOR DE VAZÃO E ATRAVÉS DE TODO O SISTEMA. OS MANÔMETROS DEVEM POSSUIR UM TUBO COMUM MONTADO COM VÁLVULA DE AR. POR MEIO DE UMA BOMBA MANUAL A PRESSÃO DENTRO DO TUBO DEVE SER VARIADA, PARA AJUSTAR AS LEITURAS DO MANÔMETRO. UM TUBO RETO DEVE FORNECER UMA COMPARAÇÃO DAS PERDAS REAIS DE PRESSÃO CAUSADAS PELOS MEDIDORES DE VAZÃO. DEVERÁ PERMITIR O ESTUDO DE PELO MENOS OS SEGUINTE TÓPICOS: - PRECISÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO; - COEFICIENTE DE DESCARGA; - PERDAS NO MEDIDOR DE VAZÃO; - PERFIL DE VELOCIDADE. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS: - DIMENSÕES: COMPRIMENTO ENTRE 800 E 1000 MM, PROFUNDIDADE ENTRE 200 E 400 MM, ALTURA ENTRE 700 E 800 MM; - PESO MÁXIMO: 10 KG;				
--	--	--	--	--

- FAIXA DE MEDIDA DO MANÔMETRO: 500 MM ÁGUA MÍNIMO; - PRESSÃO MÁXIMA NA ENTRADA: 2 BAR; - VAZÃO MÁXIMA ATRAVÉS DO MEDIDOR: 50 L/MIN; - MEDIDORES INCLUSOS: TUBO DE PITOT, MEDIDOR VENTURI, MEDIDOR DE ORIFÍCIO E MEDIDOR TIPO BOCAL. C.4) NÚMERO DE REYNOLDS E ESCOAMENTO TRANSICIONAL COM MÓDULO AQUECEDOR O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CONSTITUÍDO DE UM TUBO DE VIDRO COM FURO PRECISO (TUBO DE TESTE) FIXADO VERTICALMENTE EM UM SUPORTE ABERTO NA FRENTE E COM SUPERFÍCIE INTERNA NA COR CLARA PARA POSSIBILITAR A VISUALIZAÇÃO DO ESCOAMENTO DE MANEIRA NÍTIDA. A ÁGUA DEVERÁ ENTRAR EM UM TANQUE DE ALTURA MANOMÉTRICA CONSTANTE (RESERVATÓRIO) ACIMA DO TUBO DE TESTE E DEVERÁ PASSAR ATRAVÉS DE UM DIFUSOR ATÉ PASSAR ATRAVÉS DE UM FLANGE, COM FORMATO ESPECIAL, PARA DENTRO DO TUBO DE TESTE. ESTE ARRANJO DEVERÁ GARANTIR UM ESCOAMENTO UNIFORME E CONTÍNUO NA ENTRADA DO TUBO DE TESTE. UM TERMÔMETRO DEVERÁ MEDIR A TEMPERATURA DENTRO DO RESERVATÓRIO DE ALTURA MANOMÉTRICA CONSTANTE E DENTRO DO RESERVATÓRIO DEVERÁ EXISTIR UM TUBO FIXO CONECTADO A UM DRENO PARA ESCOAR O EXCESSO DE ÁGUA. NO FUNDO DO TUBO DE TESTE DEVERÁ EXISTIR UMA VÁLVULA QUE DEVERÁ CONTROLAR A VAZÃO PELO TUBO, SEM CAUSAR DISTÚRBIOS AO ESCOAMENTO. PARA OBSERVAR A FORMA DO ESCOAMENTO DENTRO DO TUBO, DEVERÁ SER UTILIZADO UM INJETOR (QUE DEVERÁ FAZER PARTE DO SISTEMA) PARA INJETAR UM FILAMENTO FINO DE CORANTE PELO TOPO DO TUBO. O INJETOR CONSISTE EM UM RESERVATÓRIO DE CORANTE CONECTADO A UM TUBO HIPODÉRMICO FINO. A BASE DO EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR PÉS AJUSTÁVEIS PARA NIVELAMENTO ANTES DO USO, ASSIM COMO, UM RECIPIENTE CILÍNDRICO GRADUADO PARA COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUA E MÓDULO PARA AQUECIMENTO				
---	--	--	--	--

DE EXPERIMENTOS DE VISCOSIDADE. DEVERÃO POSSIBILITAR A EXECUÇÃO, NO MÍNIMO, DOS SEGUINTE ESTUDOS TECNOLÓGICOS PROPOSTOS: - DEMONSTRAÇÃO DA TRANSIÇÃO ENTRE ESCOAMENTO LAMINAR E TURBULENTO; - DETERMINAÇÃO DOS NÚMEROS DE REYNOLDS DE TRANSIÇÃO E COMPARAÇÃO COM VALORES ACEITÁVEIS; - INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DA VARIAÇÃO DA VISCOSIDADE E DEMONSTRAÇÃO QUE O NÚMERO DE REYNOLDS NA TRANSIÇÃO É INDEPENDENTE DA VISCOSIDADE. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - DIMENSÕES: COMPRIMENTO ENTRE 700 E 900 MM, LARGURA ENTRE 450 E 550 MM, ALTURA ENTRE 1500 E 1700 MM. O MÓDULO AQUECEDOR DEVERÁ SER UMA UNIDADE AUTÔNOMA PARA VARIAR E CONTROLAR A TEMPERATURA DA ÁGUA E, PORTANTO, SUA VISCOSIDADE. ELE DEVERÁ SE CONECTAR À LINHA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA AQUECIMENTO DA ÁGUA, VARIANDO A TEMPERATURA E VISCOSIDADE. O MÓDULO DE CONTROLE DEVERÁ VARIAR A ENTRADA DE CALOR ELÉTRICO E A TAXA DO FLUXO, PARA QUE SE TENHAM CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO EM INTERVALOS DE TEMPERATURAS. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - DIMENSÕES: COMPRIMENTO ENTRE 420 E 480 MM, LARGURA ENTRE 340 E 380 MM, ALTURA ENTRE 310 E 350 MM; - PESO ENTRE 8 E 12 KG.				
--	--	--	--	--

166	SISTEMA DE TREINAMENTO EM PROCESSOS TÉRMICOS (AQUECIMENTO / REFRIGERAÇÃO) DESCRIÇÃO DETALHADA SISTEMA DE TREINAMENTO EM PROCESSOS TÉRMICOS (AQUECIMENTO / REFRIGERAÇÃO) CONTENDO: SISTEMA DE TREINAMENTO EM AR CONDICIONADO E CALEFAÇÃO, (1) ESTAÇÃO DE TRABALHO; (1) COMPRESSOR; (1) SISTEMA DE CONTROLE DE PRESSÃO, REFRIGERAÇÃO R134A; (1) CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO; (1) INSTRUMENTAÇÃO; (1) SISTEMA DE CONTROLE DE TEMPERATURA; (1) SISTEMA DE CONTROLE DE VENTILAÇÃO; (1) VÁLVULA DE DESLOCAMENTO; MANUAIS: (1) MANUAL DO ALUNO CONTENTO CURSO DE APRENDIZAGEM; (1) MANUAL DE INSTALAÇÃO. SISTEMA DESTINADO AO APRENDIZADO DOS SISTEMAS TÉRMICOS INCLUINDO OS SEGUINTE ASSUNTOS: TRANSFERÊNCIA DE CALOR, TERMODINÂMICA, AR CONDICIONADO, REFRIGERAÇÃO E BOMBA DE CALOR. ESTUDOS TECNOLÓGICOS PROPOSTOS: PARTIDA, PARADA E OPERAÇÃO CONTÍNUA DO SISTEMA; OPERAÇÃO DA BOMBA DE CALOR OU DE REFRIGERAÇÃO; CARGA E DESCARGA DO REFRIGERANTE DO CICLO PARA OS TANQUES; OBSERVAÇÃO DIRETA E SEGURA DO REFRIGERANTE NA ENTRADA, NO CENTRO E NA SAÍDA DOS TUBOS DO EVAPORADOR E SERPENTINA DO CONDENSADOR; VARIAÇÃO DA CARGA NA SERPENTINA DO EVAPORADOR E VARIAÇÃO DA TAXA DE REMOÇÃO DE CALOR PELA SERPENTINA DO CONDENSADOR; ALIMENTAÇÃO FIXA OU VARIÁVEL DO EVAPORADOR DO CICLO DE REFRIGERAÇÃO; OBSERVAÇÃO DAS PRESSÕES E TEMPERATURAS EM QUATRO PONTOS CRÍTICOS DO CICLO POR MEIO DO INSTRUMENTAL NECESSÁRIO; VARIAÇÃO INFINITA DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS DO CICLO POR MEIO DAS VÁLVULAS NUMA EXTENSA GAMA DE VALORES; MEDIÇÕES DE FLUXO; E, CONTROLE DE TEMPERATURA POR TUBO CAPILAR, VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA E VÁLVULA DE EXPANSÃO AUTOMÁTICA.	UN	1		
-----	--	----	---	--	--

167	SISTEMA DE ULTRAPURIFICAÇÃO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA TIPO I, COM RESISTIVIDADE DA ÁGUA PRODUZIDA: 18,2MOHM.CM; ESPECIFICAÇÃO DA ÁGUA PRODUZIDA:TOC: 1 - 3 PPB; ESPECIFICAÇÃO BACTERIAL: <1UFC/ML (COM USO DE FILTRO 0,2µM NO PONTO DE USO). FOTOXIDAÇÃO POR UV, COMBATENDO O AGENTE BACTERICIDA QUEBRANDO E FOTOXIDANDO OS CONTAMINANTES ORGÂNICOS POLARES OU DE ESPÉCIES IONIZADA – DUPLO COMPRIMENTO DE ONDA. CARTUCHOS SIMPLES - INCLUSO; TAXA DE DISPENSA: FLUXO DE DISPENSA AJUSTÁVEL ATÉ 2 L/MIN; COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS DE VALIDAÇÃO: CARTUCHOS COM DADOS HISTÓRICOS PARA RASTREABILIDADE DA OPERAÇÃO (CADA CARTUCHO POSSUI UM CHIP COM REGISTRO DO HISTÓRICO DE SUA FABRICAÇÃO, COMO NÚMERO DO CARTUCHO, LOTE DA RESINA, DATA DE FABRICAÇÃO, HISTÓRICO DA OPERAÇÃO); CÓDIGO DE PROTEÇÃO PIN QUE IMPEDE MODIFICAÇÕES NAS CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA; CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA CONTÍNUA DOS CIRCUITOS ELETRÔNICOS; DISPLAY QUE EXIBA: RESISTIVIDADE DA ÁGUA PRODUZIDA (MOHM.CM)COMPENSADA PARA 25°C OU NÃO; AVISO PARA TROCA DOS CONSUMÍVEIS; CALIBRAÇÃO CONTÍNUA DOS CIRCUITOS ELETRÔNICOS A REFERÊNCIAS RASTREÁVEIS; TEMPERATURA DA ÁGUA PURIFICADA; DATA E HORA; SAÍDA RS232 PARA COMUNICAÇÃO A UM COMPUTADOR OU IMPRESSORA; SISTEMA DE DESINFECÇÃO COMPLETA E AUTOMÁTICA; RECIRCULAÇÃO AUTOMÁTICA DA ÁGUA ATRAVÉS DE TODO O SISTEMA; MODULO PARA ARMAZENAR ÁGUA PRODIZIDA. INSTALAÇÃO POR TÉCNICO ESPECIALIZADO E TESTE DE FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO COM FORNECIMENTO DE CERTIFICADO; TREINAMENTO OPERACIONAL; PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E DE SANITIZAÇÃO, MEMORIAL DESCRITIVO, MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ILUSTRADO E EM PORTUGUÊS E PLANTA ELÉTRICA E HIDRÁULICA DO EQUIPAMENTO. OPERAÇÃO: 110 V / 60 HZ - 220 V / 60 HZ.	UN	1	
-----	--	----	---	--

168	SISTEMA PARA RETIRAR CADÁVERES DO TANQUE: SISTEMA PARA RETIRAR OS CADÁVERES DO TANQUE PARA CONSERVAÇÃO DE CADÁVERES COM CAPACIDADE PARA 06 CADÁVERES, DIVIDIDOS EM 02 GRUPOS DE 03 UNIDADES, SENDO UMA BANDEJA PARA CADA CADAVER. MONTADO SOBRE PISO, COM ESTRUTURA TUBULAR COM TUBOS DE 50X50MM, REVESTIDO INTERNAMENTE COM CHAPA DE AÇO INOX, E EXTERNAMENTE EM ALVENARIA, BANDEJAS REMOVÍVEIS DESLIZANTES ATRAVÉS DE 06 ROLETES NO SENTIDO LONGITUDINAL. DOTADO DE SISTEMA DE ELEVAÇÃO DA TAMPA ONDE AS BANDEJAS ESTÃO POSICIONADAS, COM 04 FUSOS, PARA O GRUPO DE 06 UNIDADES, MOVIDOS POR UM REDUTOR DE VELOCIDADE, ACIONADOS POR 01 MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO COM POTÊNCIA DE 3 CV. COM CONTROLE ELETRÔNICO DE ABERTURA E FECHAMENTO DA TAMPA PARA ELEVAÇÃO DAS BANDEJAS, OU SEJA, DA BANDEJA 01 ATÉ A BANDEJA 03, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: COMPRIMENTO DO TANQUE ALVENARIA(CONFORME CLIENTE); LARGURA DO TANQUE ALVENARIA (CONFORME CLIENTE); PROFUNDIDADE DO TANQUE ALVENARIA (CONFORME CLIENTE); ALTURA DAS COLUNAS 2750 MM; COMPRIMENTO DA BANDEJA 1900 MM; LARGURA DA BANDEJA 600 MM; ESPAÇO VERTICAL ENTRE BANDEJAS 250 MM; CURSO DE ABERTURA DA TAMPA 1330 MM; CAPACIDADE DE TRABALHO 1000 KG. OBS: AS MEDIDAS DO TANQUE DE ALVENARIA SÃO DE CONFORMIDADE COM O PROJETO DO CLIENTE. ESPESSURA DA CHAPARIA DE INOX A SER UTILIZADOS: TANQUE INTERNO AISI 316L LIGA 18.10 ESP. 1,0MM; TAMPA AISI 316L LIGA 18.10 ESP. 1,0MM; BANDEJAS AISI 316L LIGA 18.10 ESP. 1,5MM; COLUNA AISI 316L LIGA 18.10 ESP. 3,0MM; ESTRUTURA DE APOIO DAS BANDEJAS AISI 316L LIGA 18.10 ESP. 2,0MM; VEDAÇÃO DA TAMPA ATRAVÉS DE BORRACHA ESPECIAL; SOLDADA INOX SISTEMA TIG SEM RESÍDUOS INTERNOS. ACABAMENTO POLIDO TIPO HOSPITALAR.	UN	1		
-----	--	----	---	--	--

169	"TANQUE PARA BANHO DE PROVETAS (SEM AQUECIMENTO), DIMENSOES INTERNAS 100X15X36CM, CONFECCIONADO EM MADEIRA E CHAPAS METALICAS COM ISOLAMENTO INTERNO CONFORME NORMA DNER - DPT M 51-64 E NBR 7181; DNER-ME 051."	UN.	2		
170	TERMOBLOCO + BLOCO. BANHO SECO COM CAPACIDADE PARA 1 BLOCO, FAIXA DE TEMPERATURA DE AQUECIMENTO: AMBIENTE +5°C A 100°C, PRECISÃO DO CONTROLE DA TEMPERATURA: +/- 0.5°C, HOMOGENEIDADE DA TEMPERATURA DO BLOCO: +/- 0.5°C, PRECISÃO DO DISPLAY: 0.1°C, TEMPO DE AQUECIMENTO: +/-25 MINUTOS (DE 20 A 100°C), TEMPERATURA MÁXIMA: 105°C, POTÊNCIA: 150W. ACOMPANHA BLOCO PARA USO EXCLUSIVO EM BANHO SECO, CAPACIDADE 41 X 1,5ML, DIMENSÕES (MM): 225 X 160 X 197	UN	2		
171	TERMOHIGRÔMETRO INDICADOR DE TEMPERATURAS EXTERNAS E INTERNAS EM °C/°F, UMIDADE INTERNA, HORA, COM CABO (RABICHO) DE APROXIMADAMENTE 2M, FAIXA DE TEMPERATURA INTERNA: 0 A 50°C, FAIXA DE TEMPERATURA EXTERNA: - 50 A +70°C, FAIXA DE UMIDADE: 15% A 95%; EMBALAGEM COM DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E PROCEDÊNCIA.	UN	2		
172	TRITURADOR/AGITADOR COM ROTAÇÃO DE ATÉ 27000 RPM. CONTROLE DE ROTAÇÃO ANALÓGICO. HASTE EM AÇO INOX 304 COM HÉLICE E ROTOR DILACERADOR COM DIÂMETROS DE 36 MM E 200 MM DE COMPRIMENTO. GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. DIMENSÕES: L=350 X P=300 X A=600 MM	UN	1		

173	ULTRASSOM VETERINÁRIO PARA UTILIZAÇÃO EM OBSTETRICIA DE BOVINOS CONTENDO OS SEGUINTE RECURSOS: - FORMADOR DE FEIXE DIGITAL - DOIS CONECTORES DE TRANSDUTOR - FUNÇÃO DE MÚLTIPLOS IDIOMAS: INGLÊS, FRANCÊS, ALEMÃO, ITALIANO, RUSSO, PORTUGUÊS, ESPANHOL E CHINÊS - PACOTE COM VÁRIOS SOFTWARES DE REPRODUÇÃO PARA: CÃES, GATOS, EQUÍNOS, BOVINOS E OVINOS - TRANSDUTORES MULTIFREQUENCIAIS: ATÉ 6 FREQUÊNCIAS DEPENDENDO DO TRANSDUTOR - FREQUÊNCIA MÁXIMA DE ATÉ 10 MHZ - TSI (IMAGENS ESPECÍFICAS DE TECIDO) - THI (IMAGEM HARMÔNICA DE TECIDO) DEPENDENDO DO TRANSDUTOR - ATÉ 1500 FRAME CINE LOOP MEMORY - 8 CURVAS DE TGC - MODOS DE IMAGEM: B, 2B, 4B, M, B/M - 400M DE CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE IMAGENS - MONITOR NÃO ENTRELAÇADO DE 108243; - ALIMENTAÇÃO: 100~240VA - MONITOR NÃO INTEGRADO DE 108243; - DOIS CONECTORES DE TRANSDUTOR - DUAS PORTAS USB - TECLADO ILUMINADO - TRANSDUTOR ELETRÔNICO TRANSRETAL LINEAR: 75L50EAV (5,0/7,5/8,5/10MHZ) - BOLSA DE MÃO - 1 (UMA) BOLSA PARA TRANSPORTE. - 1 (UM) GEL PARA US-GARRAFA COM 250ML.	UNID	1		
174	UMIDIFICADOR VAPORIZADOR DE AMBIENTE + PURIFICADOR DE AMBIENTE P/ ÁREA 25 M² BIVOLT - REPÕE 45% A 65%.	UN	3		
175	CENTRIFUGA REFRIGERADA DIGITAL, DE BANCADA, VELOCIDADE MÁXIMA ATINGINDO ATÉ PELO MENOS: 14,000 RPM. FORÇA MÁXIMUM ATINGINDO ATÉ PELO MENOS: 20,800 G. CAPACIDADE MÁXIMA TOTAL: 400 ML. ACEITA TUBOS DE 0,2 ATÉ 100 ML, DEPENDENDO DO TIPO DE ACESSÓRIO. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -9 A +40°C. TIMER: 1-99 MIN (EM INTERVALOS DE 1 MIN) . (ROTOR E ADAPTADORES PARA TUBOS DE 15 E 50ML AUTOCLAVAVEIS INCLUSOS). ACOMPANHA: 1 MANUAL DE INSTRUÇÕES. 1 CABO DE FORÇA. DIMENSÕES APROXIMADAS: 61 X 71 X 33CM. VOLTAGEM: 110 V, 60 HZ. GARANTIA DE PELO MENOS 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UN	1		

176	CICLOERGÔMETRO. EXERCITADOR MECÂNICO PARA MMII E MMSS. BIDIRECIONAL. PODE SER UTILIZADO NO SOLO (P/MMII) OU SOBRE MESA (P/MMSS). RESISTÊNCIA MECÂNICA ATRAVÉS DE KNOB. TIRAS PARA FIXAÇÃO DOS PÉS. SAPATAS ANTIDERRAPANTES PARA EVITAR O DESLOCAMENTO DO APARELHO DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO. CONSTRUÍDO EM AÇO. COM PINTURA ELETROSTÁTICA. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: ESTRUTURA EM AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, PEDAIS EM POLIETILENO COM FAIXA COM VELCRO PARA MELHOR FIXAÇÃO E APOIO. APOIO DE SOLO EM BORRACHA ANTIDERRAPANTE. CAPACIDADE: ATÉ 120 KGS.MEDIDAS: LARGURA TOTAL - 40CM. COMPRIMENTO TOTAL - 54CM E PROFUNDIDADE- 41CM. ALTURA COM PARAFUSO - 28CM. PESO: APROXIMADAMENTE 1,90 KGS. ACOMPANHA 01 PARAFUSO PARA DAS RESISTÊNCIA AO MOVIMENTO.	UN	12		
177	PLANETÁRIO CONFECCIONADO EM MADEIRA, PLÁSTICO E ENGRENAGENS EM MADEIRA. PREPARADO PARA A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS E DEMONSTRAÇÕES ASTRONÔMICAS. ACONDICIONADO EM CAIXA DE PAPELÃO. DIMENSÕES: 54 X 54 X 24 CM. OBJETIVO: PERMITE A EXPLORAÇÃO DE ASPECTOS IMPORTANTES DA MECÂNICA DO SISTEMA SOLAR, DA DIFERENCIAÇÃO ENTRE OS CORPOS CELESTES LUMINOSOS E ILUMINADOS, DOS MOVIMENTOS DE ROTAÇÃO E TRANSLAÇÃO, MOVIMENTOS LUNARES, SUAS FASES E ECLIPSES.	UN	5		
178	RÉPLICA CRÂNIO DE TIGRE DENTES DE SABRE (HOMOTHERIUM SP). RESINA. 37 CENTÍMETROS	UN	2		
179	PRENSA CBR, MANUAL, COM 1 ANEL DINAMOMETRICO DE 5000 KGF. ACOMPANHA LAUDO TECNICO DE AFERICAO. CONFORME NBR 9895; DNER-ME 049.	UN.	1		
180	CILINDRO GÁS CO2 40 KILOS DE CARGA COM VALVULA DE TOPO.	UN	1		
181	CALIBRADOR DE FOLGA COM NO MÍNIMO 20 LÂMINAS RETAS, EM MILÍMETROS DE 0,05 A 1,0MM". COM TRAVA. LÂMINAS FEITAS EM AÇO AÇO, CUIDADOSAMENTE ACABADAS NA ESPESSURA CORRETA, E COM TÊMPERA DE MOLA. RESISTENTE CAPA DE METAL RESISTENTE PROTEGENDO AS LÂMINAS.	UN	2		

182	JOGO DE BLOCO PADRÃO CLASSE K: JOGO DE BLOCOS PADRÃO: CLASSE 0, COM 32 PEÇAS CALIBRADOS P/ USO EM LABORATÓRIO, EXATIDÃO: JIS 37506/DIN-861/ISSO-3650. EM AÇO ESPECIAL ALIVIADO DE TENSÃO, TEMPERADOS E LAPIDADOS, DUREZA DO BLOCO: 800HV(64HRC), ESTOJO DE MADEIRA REVESTIDO.	UN	2		
183	KIT DIDÁTICO DE REFRIGERAÇÃO. DESCRIÇÃO: O KIT DE REFRIGERAÇÃO DEVE SER COMPOSTO POR EQUIPAMENTOS CAPAZES DE CONTROLAR A CAPACIDADE FRIGORÍFICA ATRAVÉS DA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE CONTROLE DE VARIAÇÃO DA VAZÃO DE REFRIGERANTE DO COMPRESSOR. DEVE APRESENTAR ESTRUTURA AUTOPORTANTE NAS DIMENSÕES APROXIMADAS DE 1800X1500X750MM (AXLXP) E TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VCA MONOFÁSICA. O EQUIPAMENTO DEVE VIR ACOMPANHADO DOS SEGUINTE ITENS: 01 CÂMARA FRIA, NAS DIMENSÕES APROXIMADAS DE 1500X800X700MM (AXLXP); PORTA DE VIDRO DUPLO (VÁCUO) EM MOLDURA DE ALUMÍNIO ANODIZADO E SISTEMA ANTI-CONDENSAÇÃO; 01 COMPRESSOR ABERTO, MOVIMENTADO POR MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO 1CV, 220VCA, 60HZ; 01 CONDENSADOR COM DOIS MICROVENTILADORES; 01 TANQUE DE LÍQUIDO; 01 EVAPORADOR COM RESISTOR PARA DEGELO E SIMULAÇÃO DE CARGA TÉRMICA, 1000W, 220VCA; 01 VÁLVULA SOLENÓIDE, 220VCA, INSTALADA NA LINHA DE LÍQUIDO; 01 VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA; 03 SENSORES DE PLATINA TIPO PT100 A TRÊS FIOS: INTERIOR DA CÂMARA, LINHA DE SUÇÃO E LINHA DE DESCARGA; 02 TRANSDUTORES DE PRESSÃO: NA LINHA DE SUÇÃO E LINHA DE DESCARGA; 0...25BAR / 4...20MA; 01 TRANSDUTOR DE UMIDADE ELETRÔNICO, INSTALADO NO INTERIOR DA CÂMARA, ALIMENTAÇÃO 12 A 30VCC; SINAL DE SAÍDA 0...10VCC; 01 INTERFACE HOMEM MÁQUINA, DISPLAY ALFANUMÉRICO, 4 LINHAS, 20 COLUNAS; A INTERFACE DEVE PERMITIR VISUALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DOS SENSORES DE PRESSÃO, TEMPERATURA E UMIDADE, CORRENTE ELÉTRICA E FREQUÊNCIA DE MOTOR, ALARMES OCORRIDOS E HISTÓRICOS DE ALARMES. DEVE DISPONIBILIZAR	UN	1		

ALTERAÇÕES DE VALORES PID, AJUSTE DE VARIÁVEIS DE CONTROLE; 01 TERMÔMETRO DIGITAL COM CINCO SENSORES MICROCONTROLADOS PARA MONITORAR E INDICAR A TEMPERATURA DE 05 PONTOS DISTINTOS, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: SELEÇÃO AUTOMÁTICA OU MANUAL DOS 5 SENSORES; REGISTROS DE TEMPERATURAS MÁXIMAS E MÍNIMAS; FUNÇÃO HOLD; INSERÇÃO DE OFFSET; INDICADOR DE BATERIA FRACA; INDICAÇÃO DE SENSOR DANIFICADO OU TEMPERATURA FORA DA FAIXA; INDICAÇÃO DE TEMPERATURA DIFERENCIAL; INDICAÇÃO DE TEMPERATURA MÉDIA; SELEÇÃO DE UNIDADE DE TEMPERATURA; ALIMENTAÇÃO BATERIA 9V; FAIXA DE MEDIÇÃO: -50 A 105°C; COMPRIMENTO CABO SENSORES MÍNIMO 1,5M; 01 ANALISADOR DE PRESSÃO MANIFOLD COM MANÔMETROS PARA PRESSÃO DE SUÇÃO E DESCARGA E MANGUEIRAS COM COMPRIMENTO MÍNIMO 0,9M; O KIT DEVE APRESENTAR UM PAINEL DE COMANDO COM PROTEÇÕES CONTRA CURTO-CIRCUITO, SOBRECARGA E CHOQUE ELÉTRICO. DEVE CONTER SISTEMA DE CONTROLE COMPOSTO POR CONTROLADOR PROGRAMÁVEL COM 24 ENTRADAS DIGITAIS 24VCC, 16 SAÍDAS DIGITAIS A RELÉ , 06 ENTRADAS ANALÓGICAS 12 BITS, COM SINAIS DE ACORDO COM OS TRANSDUTORES CITADOS ANTERIORMENTE; RELÓGIO EM TEMPO REAL INTEGRADO(RTC), 02 PORTAS DE COMUNICAÇÃO MODBUS RS485, 01 PORTA DE COMUNICAÇÃO ETHERNET (LIVRE PARA SISTEMA DE SUPERVISÃO REMOTO); INVERSOR DE FREQUÊNCIA ADEQUADO AO ACIONAMENTO DO MOTOR DO COMPRESSOR. DEVE HAVER UM SINÓTICO COM INDICAÇÃO DO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO DO KIT, COM SINALIZADORES LUMINOSOS QUE INDICAM O STATUS DE TODO KIT; BOTÕES PARA ENERGIZAÇÃO MANUAL DO MOTOR-COMPRESSOR, VÁLVULA DE LÍQUIDO E CARGA TÉRMICA. O SISTEMA DEVE AINDA POSSUIR PROTEÇÕES EM ACRÍLICO TRANSPARENTE A FIM DE ISOLAR PARTES GIRANTES. O SISTEMA DEVE APRESENTAR CONTROLE DE TEMPERATURA INTERNA DA CÂMARA, PRESSÃO DE DESCARGA E				
---	--	--	--	--

	PRESSÃO DE SUÇÃO. O KIT DEVE INCLUIR SISTEMA SUPERVISÓRIO QUE POSSA SER EXECUTADO EM UM COMPUTADOR, PARA O PROCESSO, COM VISUALIZAÇÃO DE DADOS DO SISTEMA, GERAÇÃO DE GRÁFICOS, AJUSTES DE SETPOINTS. A BANCADA DEVE SER ACOMPANHADA DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO E ESQUEMAS DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS E DE REFRIGERAÇÃO EM PORTUGUÊS, COM INSTRUÇÕES DE ENERGIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E PARAMETRIZAÇÃO DOS COMPONENTES.				
--	---	--	--	--	--

184	BANCADA DIDÁTICA PARA ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS EM SÉRIE E PARALELO. DESCRIÇÃO: A BANCADA DIDÁTICA DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS EM SÉRIE E PARALELO DEVE SER UMA UNIDADE AUTÔNOMA COM ESTRUTURA DE AÇO AUTOPORTANTE COM 4 RODÍZIOS SENDO DOIS MÓVEIS E DOIS FIXOS E PINTADA EM EPÓXI; DEVE SER CAPAZ DE REALIZAR O LEVANTAMENTO DA CURVA DE DESEMPENHO DE UMA BOMBA CENTRÍFUGA, DE DUAS BOMBAS ASSOCIADAS EM SÉRIE E DE DUAS BOMBAS ASSOCIADAS EM PARALELO. A BANCADA DEVE PERMITIR QUE O ACIONAMENTO DAS BOMBAS SEJA FEITO COM VELOCIDADE VARIÁVEL ATRAVÉS DE VARIADORES DE FREQUÊNCIA. O CONJUNTO DEVE CONTER 02 MOTOBOMBAS SIMILARES INDEPENDENTES DE NO MÍNIMO 1/2CV OPERANDO EM 110 OU 220 VCA MONOFÁSICO, TIPO CENTRÍFUGA; 01 RESERVATÓRIO FABRICADO DE MATERIAL POLIMÉRICO COM CAPACIDADE ÚTIL MÍNIMA DE 50 LITROS; VÁLVULAS DE DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DE 1 POL COM JUNTAS DE UNIÃO QUE PERMITAM O FUNCIONAMENTO DE CADA BOMBA DE FORMA INDEPENDENTE E SUAS ASSOCIAÇÕES EM SÉRIE E PARALELO ; 01 REGISTRO TIPO GAVETA COM DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DE 2 POL CONSTRUÍDO EM METAL PARA AJUSTE DE VAZÃO DE DESCARGA DO SISTEMA; 02 MEDIDORES DE VAZÃO COM FAIXA NOMINAL E RESOLUÇÃO COMPATÍVEIS PARA A MEDIÇÃO DA VAZÃO DE DESCARGA DE CADA BOMBA; 01 MEDIDOR DE VAZÃO COM FAIXA NOMINAL E RESOLUÇÃO COMPATÍVEL PARA A MEDIÇÃO DA VAZÃO DO SISTEMA FUNCIONANDO COM AS BOMBAS ASSOCIADAS; 02 MEDIDORES DE PRESSÃO DIGITAL OU ANALÓGICO TIPO BOURDON PREENCHIDO COM GLICERINA, COM FAIXA NOMINAL E RESOLUÇÃO COMPATÍVEIS PARA A MEDIÇÃO DA PRESSÃO NA ENTRADA DE CADA BOMBA; 02 MEDIDORES DE PRESSÃO DIGITAL OU ANALÓGICO TIPO BOURDON PREENCHIDO COM GLICERINA, COM FAIXA NOMINAL E RESOLUÇÃO COMPATÍVEIS PARA A MEDIÇÃO DA PRESSÃO NA DESCARGA DE CADA BOMBA; 01 MEDIDOR DE PRESSÃO DIGITAL OU ANALÓGICO TIPO BOURDON PREENCHIDO	UN	1	
-----	---	----	---	--

COM GLICERINA, COM FAIXA NOMINAL E RESOLUÇÃO COMPATÍVEL PARA A MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE DESCARGA DO SISTEMA FUNCIONANDO COM AS BOMBAS ASSOCIADAS. A BANCADA DEVE POSSUIR INSTRUMENTAÇÃO, COM MOSTRADORES DIGITAIS OU ANALÓGICOS, QUE PERMITA A MEDIÇÃO INDEPENDENTE DA TENSÃO E CORRENTE CONSUMIDA PELOS MOTORES DAS BOMBAS; O ACIONAMENTO DAS BOMBAS DEVE SER INDIVIDUAL ATRAVÉS DE BOTOEIRAS LIGA/DESLIGA. O CONJUNTO DEVE SER ACOMPANHADO DE UM SISTEMA SUPERVISÓRIO DIGITAL QUE DEVE FUNCIONAR COM AUXÍLIO DE UM COMPUTADOR PESSOAL E PERMITIR O MONITORAMENTO DOS VALORES MEDIDOS NA BANCADA EM TEMPO REAL E O REGISTRO DESSES DADOS DE MODO CONTÍNUO E DISCRETO. A BANCADA DEVERÁ CONTER TODO O EQUIPAMENTO NECESSÁRIO PARA SUA CONEXÃO A UM COMPUTADOR PESSOAL PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA SUPERVISÓRIO DE FORMA QUE NÃO SEJA NECESSÁRIO NENHUM EQUIPAMENTO EXTRA ALÉM DO PRÓPRIO COMPUTADOR OU LICENCIAMENTO DE SOFTWARE EXTRA ALÉM DO SISTEMA OPERACIONAL DO COMPUTADOR. A BANCADA DEVE SER ACOMPANHADA DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO E ESQUEMAS EM PORTUGUÊS COM INSTRUÇÕES DE ENERGIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E PARAMETRIZAÇÃO DOS COMPONENTES INCLUINDO O SISTEMA SUPERVISÓRIO. OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM ATENDIMENTO NO MERCADO NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG E/OU NO TERRITÓRIO NACIONAL. CASO NÃO POSSUA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DECORRENTES DO DESLOCAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TERRITÓRIO NACIONAL. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ FORNECER GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PELO PERÍODO DE 12 MESES. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ FORNECER A INSTALAÇÃO TÉCNICA E TREINAMENTO DO EQUIPAMENTO ONDE DEVERÃO SER APRESENTADAS E				
--	--	--	--	--

	DEMONSTRADAS TODAS AS FUNCIONALIDADES DO EQUIPAMENTO. A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER FEITA NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG DEVENDO A EMPRESA ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DE DESLOCAMENTO DOS RESPONSÁVEIS PELA INSTALAÇÃO E TREINAMENTO				
185	MANTA AQUECEDORA 500 ML. APARELHO DESENVOLVIDO PARA AQUECIMENTO DE BALÕES DE DIVERSOS VOLUMES, SENDO APROPRIADO PARA TRABALHOS EM TEMPERATURAS ELEVADAS QUANDO O AQUECIMENTO TENDE A SER INDIRETO E ENVOLVENTE, EVITANDO PROBLEMAS COM TENSÃO SUPERFICIAL E REFLUXOS PREMATUROS. CONSTRUÍDA EM ALUMÍNIO COM REVESTIMENTO EM EPÓXI; MAIOR SEGURANÇA, DEVIDO NÃO PRODUZIR FAÍSCAS; CORPO ISOLADO DO CALOR; RESISTÊNCIA DE FIO KANTHAL, EMBUTIDA EM CADARÇOS DE FIBRA E ALOJADA NO NINHO COM FORMATO CIRCULAR; TEMPERATURA MÁXIMA NO NINHO: 500°C;	UN	3		
186	LUZ ESTROBOSCÓPICA (ESTROBOSCÓPIO): ILUMINADOR COM LÂMPADA DE XÊNON DE NO MÍNIMO 10W DE POTÊNCIA, COM CAPACIDADE DE 50-12.000 FLASHES POR MINUTO (RESOLUÇÃO DE 0,1). DISPLAY DIGITAL COM INDICAÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS FLASHES. INTENSIDADE E FREQUÊNCIA REGULÁVEIS. LÂMPADA RESERVA E BATERIA EXTRA. MANUAL IMPRESSO E GARANTIA	UNIDADE	2		

	MÍNIMA DE UM ANO.				
187	CONJUNTO ELETROMAGNÉTICO PROJETÁVEL COM DUAS BOBINAS DE HELMHOLTZ (CIRCULAR E QUADRADA), UMA BÚSSOLA, DUAS GARRAS JACARÉ, UM TRANSFORMADOR, MESA DE ACRÍLICO COM SUPORTE PARA TRANSFORMADOR, UMA LÂMPADA, SUPORTE PARA LÂMPADA, LIMALHA DE FERRO	UN	4		
188	CONJUNTO SUPERFÍCIES EQUIPOTENCIAIS COM SEIS ELETRODOS (DOIS CIRCULARES, DOIS AROS E DOIS RETILÍNEOS), TRÊS CABOS COM GARRAS JACARÉ, TRÊS CABOS COM PINO BANANA, SUPORTE PARA PRENDER ELETRODOS, UMA PONTA DE PROVA PARA CONECTAR A MULTITESTE.	UN	4		
189	KIT DIDÁTICO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS. DESCRIÇÃO: SISTEMA PARA REALIZAÇÃO DE TREINAMENTO, ESTUDO E EXPERIMENTAÇÃO EM CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS ENVOLVENDO AS VARIÁVEIS VAZÃO (OU FLUXO), NÍVEL, PRESSÃO E TEMPERATURA INTEGRADOS EM UM ÚNICO EQUIPAMENTO. O SISTEMA DEVERÁ SER COMPOSTO POR: CONJUNTO DE TRABALHO COM TODO O HARDWARE NECESSÁRIO AO BOM DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS E SOLUÇÃO PARA DEMONSTRAÇÃO DOS CONCEITOS, PERMITINDO REALIZAR AS CONEXÕES E CONFIGURAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DAS DIVERSAS EXPERIÊNCIAS. O SISTEMA DEVERÁ SER COMPOSTO POR UM ÚNICO EQUIPAMENTO QUE SIMULE PROCESSOS INDUSTRIAIS E QUE PERMITA A REALIZAÇÃO DE UMA GRANDE QUANTIDADE DE EXPERIMENTOS EM CONTROLE DE PROCESSOS USANDO A ÁGUA COMO FLUIDO. ESTE EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CONSTITUÍDO POR UMA ÚNICA PLANTA CAPAZ DE REALIZAR OS EXPERIMENTOS RELATIVOS AO CONTROLE DAS VARIÁVEIS VAZÃO (OU FLUXO), NÍVEL, PRESSÃO E TEMPERATURA DE FORMA A PERMITIR QUE OS ESTUDANTES POSSAM	UN	1		

ESTUDAR CADA UM DOS PROCESSOS SEPARADAMENTE OU EM COMBINAÇÕES. O KIT DIDÁTICO DEVERÁ POSSUIR RODAS (COM TRAVAS) PARA DESLOCAMENTO, PESO ADEQUADO PARA SER MANOBRADO COM FACILIDADE POR DUAS PESSOAS E PARA O SEU TRANSPORTE NÃO SEJA NECESSÁRIO QUE OS SEUS ELEMENTOS SEJAM RETIRADOS OU DESMONTADOS. O CONJUNTO DE TRABALHO DEVERÁ SER COMPOSTO POR NO MÍNIMO OS SEGUINTE ITENS: MODULO EXPERIMENTAL: INCLUI TODAS AS PARTES ESSENCIAIS PARA QUE OS ESTUDANTES CRIEM OS SEUS SISTEMAS DE CONTROLE DE PROCESSOS. A PARTE PRINCIPAL DEVERÁ SER COMPOSTA POR PELO MENOS: UM RESERVATÓRIO PARA LÍQUIDOS, UM SENSOR DE TEMPERATURA, UM SENSOR DE NÍVEL, UM SENSOR DE PRESSÃO, UM SENSOR DE VAZÃO. UM AQUECEDOR ELÉTRICO. UMA BOMBA CENTRÍFUGA. UMA VÁLVULA PROPORCIONAL. TODOS OS ATUADORES NECESSÁRIOS E AS CONEXÕES NECESSÁRIAS DEVERÃO FAZER PARTE DO KIT DIDÁTICO. TODOS OS SENSORES, ATUADORES E CONEXÕES DEVEM SER ADEQUADAMENTE CONECTADOS PARA A REALIZAÇÃO DE EXPERIMENTOS EM MALHA ABERTA E EM MALHA FECHADA. MÓDULO DE CONTROLE: O MÓDULO DE CONTROLE DEVERÁ SER CONECTADO AO MODULO EXPERIMENTAL PARA PROVER ACESSO A CONEXÕES DE CADA PARTE DO MÓDULO DE EXPERIMENTO. DEVERÁ INCLUIR UMA INTERFACE DE COMPUTADOR INCORPORADA. ISTO PERMITIRÁ AO USUÁRIO LIGAR CADA PARTE DO MÓDULO EXPERIMENTAL AO COMPUTADOR (NÃO INCLUSO) PARA CONTROLE REMOTO E AQUISIÇÃO DE DADOS. O MÓDULO DE CONTROLE DEVERÁ PERMITIR AO USUÁRIO CONECTAR UM CONTROLADOR PID, PERMITINDO EXPERIMENTOS DE CONTROLE DO TIPO PROPORCIONAL (P), INTEGRAL (I), PROPORCIONAL INTEGRAL (PI), PROPORCIONAL DERIVATIVO (PD) E PROPORCIONAL INTEGRAL DERIVATIVO (PID). O CONTROLADOR PID DEVE ESTAR INCLUSO NA PROPOSTA E ACOMPANHAR O KIT DIDÁTICO. O MÓDULO DE CONTROLE DEVERÁ SER ACOMPANHADO OU DE UM CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL				
--	--	--	--	--

(CLP) QUE DEVE SE COMUNICAR COM A PLANTA PARA REALIZAR O CONTROLE DAS VARIÁVEIS DE PROCESSO, OU DE UM SOFTWARE QUE SIMULE O FUNCIONAMENTO DO CLP E QUE SE COMUNIQUE COM A PLANTA PARA REALIZAR O CONTROLE DAS VARIÁVEIS DE PROCESSO. TODOS OS CABOS DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS CONTROLADORES E A PLANTA, BEM COMO OS CABOS DE COMUNICAÇÃO COM O COMPUTADOR DEVEM ACOMPANHAR O KIT DIDÁTICO. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER ACOMPANHADO DE MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO. ESSE MATERIAL DEVERÁ CONTER SUGESTÕES DE EXPERIMENTOS E O DETALHAMENTO DE COMO ELES DEVEM SER EXECUTADOS. O FORNECEDOR DEVERÁ INSTALAR O EQUIPAMENTO NO LOCAL DA ENTREGA DEFINIDO PELO CLIENTE. DEVERÁ FORNECER TREINAMENTO NO LOCAL DA ENTREGA DEFINIDO PELO CLIENTE PARA PELO MENOS 6 PARTICIPANTES. DEVERÁ CONTER PELO MENOS 1 CD-ROM COM TODAS AS FERRAMENTAS DE SOFTWARE NECESSÁRIAS PARA A UTILIZAÇÃO DO KIT DIDÁTICO, BEM COMO AS LICENÇAS. DEVERÁ CONTER O ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA E DE MONTAGEM MECÂNICA, OS MANUAIS DE INSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DOS COMPONENTES E DA PLANTA. ENTREGA NO LOCAL DEFINIDO PELO CLIENTE. JUNTO COM A PROPOSTA DEVERÁ SER APRESENTADO CATÁLOGO COM FOTOS, A ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO KIT DIDÁTICO E OS DIAGRAMAS DAS ATIVIDADES DIDÁTICAS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES ON-SITE. DIMENSÕES MÁXIMAS DO KIT DIDÁTICO: 2400MM DE LARGURA X 800MM DE PROFUNDIDADE X 1700MM DE ALTURA.				
---	--	--	--	--

190	KIT DIDATICO ANALISE DE VIBRAÇÕES DIMENSÕES MÍNIMAS: 300X900X600 MM DIMENSÕES MÁXIMAS: DE 1200X1200X1200 MM ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA DE 120 OU 220 CVA. O SISTEMA DEVERÁ SER COMPOSTO POR UM MEDIDOR DE VIBRAÇÕES E ENGATES DE SENSOR, ESTAÇÃO DE TRABALHO EM FORMA DE BANCADA, MOTOR DE VELOCIDADE CONSTANTE AC, ACIONAMENTO POR CORREIA, ACIONAMENTO POR EIXO, SISTEMA GERADOR DE VIBRAÇÕES, CONJUNTO DE TESTE DE COMPONENTE. DEVE POSSUIR UM MEDIDOR DE VIBRAÇÕES DE QUALIDADE INDUSTRIAL QUE EXECUTE NO MÍNIMO TRÊS TIPOS DE MEDIÇÕES DAS VIBRAÇÕES DA SEGUINTE LISTA: DESLOCAMENTO, VELOCIDADE, ACELERAÇÃO, ENERGIA, COM A CAPACIDADE DE REPRESENTAR AS VARIÁVEIS MEDIDAS CONTRA O TEMPO. O SISTEMA DEVE PERMITIR O ENSINO DE COMO COMPENSAR VIBRAÇÕES ATRAVÉS DE ISOLAMENTO, AMORTECIMENTO E REDUÇÃO DE VIBRAÇÕES. DEVE TAMBÉM PERMITIR AOS ESTUDANTES TESTAR OS EFEITOS DOS ISOLADORES DE VIBRAÇÕES E AMORTECEDORES PARA APRENDER COMO E QUANDO UTILIZAR ESTES DISPOSITIVOS, ANALISAR AS FREQUÊNCIAS DE RESSONÂNCIA E A VIBRAÇÃO HARMÔNICA. O SISTEMA DEVERÁ DISPOR DE METODOLOGIA DE ENSINO, COM ABORDAGEM, PELO MENOS DOS SEGUINTE TÓPICOS (DA DISCIPLINA VIBRAÇÕES MECÂNICAS): INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE VIBRAÇÕES; METODOLOGIAS DE MANUTENÇÃO; CONCEITOS DE VIBRAÇÕES; MOVIMENTO HARMÔNICO; MOVIMENTO NÃO HARMÔNICO; DESCREVER PELO MENOS TRÊS MÉTODOS PARA REPRESENTAR OS DADOS DE VIBRAÇÕES; DETERMINAR A FREQUÊNCIA E AMPLITUDE DE DADOS FORNECIDOS DE UMA VIBRAÇÃO HARMÔNICA; DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES; DESCREVER A OPERAÇÃO DE PELO MENOS TRÊS TIPOS DE SENSORES DE VIBRAÇÕES; DESCREVER A OPERAÇÃO DE UM ANALISADOR DE VIBRAÇÕES PORTÁTIL; MONTAR UM SENSOR DE VIBRAÇÕES; MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES DE VIBRAÇÃO; UTILIZAR UM MEDIDOR DE	UN	1	
-----	--	----	---	--

VIBRAÇÕES PARA MEDIR A VIBRAÇÃO DE DESALINHAMENTO DE UM EIXO; UTILIZAR UM MEDIDOR DE VIBRAÇÕES PARA MEDIR A VIBRAÇÃO DE DESBALANCEAMENTO DA CARGA DE UM EIXO; VIBRAÇÃO DE MANCAIS DE ROLAMENTO; UTILIZAR UM MEDIDOR DE VIBRAÇÕES PARA MEDIR AS VIBRAÇÕES DE UM MANCAL; VIBRAÇÕES EM POLIAS; UTILIZAR MEDIDOR DE VIBRAÇÕES PARA MEDIR AS VIBRAÇÕES DE UM ACIONAMENTO POR POLIAS; TABELAS DE SEVERIDADE; FREQUÊNCIA NATURAL E DE RESSONÂNCIA; DEFINIR A FREQUÊNCIA NATURAL DE UM OBJETO; IDENTIFICAÇÃO DA FREQUÊNCIA NATURAL; VIBRAÇÕES, ISOLADORES E AMORTECEDORES; MEDIR OS EFEITOS VIBRACIONAIS DEVIDO À VIBRAÇÃO SIMPÁTICA; DESCREVER A FUNÇÃO DE UM ISOLADOR DE VIBRAÇÕES E FORNECER UMA APLICAÇÃO; INSTALAR ISOLADORES DE VIBRAÇÕES; INSTALAR AMORTECEDORES DE VIBRAÇÕES. BANCADA DE TRABALHO COMPOSTA POR: 1) UNIDADE DE MONITORAMENTO DE VIBRAÇÕES: DEVE SER PORTÁTIL. DEVE PERMITIR MEDIR AS VIBRAÇÕES EM UNIDADES DE PELO MENOS DUAS VARIÁVEIS DENTRE: O DESLOCAMENTO, A VELOCIDADE E A ACELERAÇÃO COM NO MÍNIMO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: APRESENTAÇÃO DAS UNIDADES NO SISTEMA INGLÊS OU MÉTRICO, POSSUIR TRANSDUTOR E ACELERÔMETROS, TAMANHO PORTÁTIL COM MOSTRADOR LCD OU SIMILAR, EM CASO DE PRECISAR DE BATERIAS, ENTREGAR COM BATERIAS RECARGÁVEIS E CARREGADOR, DEVE POSSUIR SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E RECUPERAÇÃO DE NO MÍNIMO 20 MEDIDAS REALIZADAS MALA PARA TRANSPORTE DA BASE DE MONTAGEM; ACELERÔMETRO MAGNÉTICO COM SONDA; ESTAÇÃO DE TRABALHO: DEVE POSSUIR ESTRUTURA DE CONSTRUÇÃO MODULAR EM MATERIAL METÁLICO, SE É DE AÇO COM TUBOS DE 1,5 POLEGADAS OU MAIOR, OU OUTRA ESTRUTURA COM RIGIDEZ SUPERIOR, PORÉM QUE PERMITA SEU FÁCIL TRANSPORTE. DIMENSÕES MÁXIMAS DE (120 CM) L X (120 CM) A X (120 CM) P DENTRO DAS DIMENSÕES MÁXIMAS MENCIONADAS (120X120X120CM) DEVE TER UM ESPAÇO PARA A MONTAGEM E				
---	--	--	--	--

DESMONTAGEM FÁCIL E RÁPIDA DOS COMPONENTES COM CONSTRUÇÃO EM MATERIAL METÁLICO. TAMBÉM DEVE POSSUIR UMA SUPERFÍCIE DE TRABALHO COM ESPAÇOS ADEQUADOS PARA OS COMPONENTES DO KIT PARA CORRETA MONTAGEM DOS EXPERIMENTOS. 3) CONJUNTO DE COMPONENTES DE ACIONAMENTO POR CORREIA COMPOSTO POR NO MÍNIMO: MEDIDOR DE TENSÃO NA CORREIA, CORREIA EM V, MÍNIMO 36 POLEGADAS POLIAS, 2 POL. DE DIÂMETRO PRIMITIVO MÍNIMO E 4 POL. DE DIÂMETRO PRIMITIVO MÍNIMO. EIXO, COMPRIMENTO MÍNIMO DE 8 POL., E 1 POL. DE DIÂMETRO MÍNIMO. MANCAL DE BLOCO DE ASSENTO, APROPRIADO PARA O EIXO. 5) PACOTE DE ALINHAMENTO. 6) MOTOR PARA ENSAIOS COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: MOTOR DE VELOCIDADE CONSTANTE, POTÊNCIA MÍNIMA DE 0,25 HP, MÁXIMA VELOCIDADE DE 1500 RPM NO MÍNIMO, 120 OU 220 VOLTS, BASE DO MOTOR, SUPORTES DO MOTOR, SISTEMA DE ACOPLAMENTO. SISTEMA DE GERAÇÃO DE VIBRAÇÕES COMPOSTA DE BASE DE MONTAGEM COM NO MÍNIMO: MOTOR UNIVERSAL AC/DC COM VOLANTE DESBALANCEADO; CONTENDO A FAIXA DE VELOCIDADE DE 0-5000 RPM SEM CARGA, CORRENTE COM CARGA MÁXIMA MENOR DE 3 AMPERES, TORQUE MÍNIMO DE 20 POL.-LBS COM CARGA MÁXIMA, POTÊNCIA MÍNIMA DE 1/15 HP. CABO DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA; NO MÍNIMO 04 SUPORTES COM MOLAS; NO MÍNIMO 04 SUPORTES COM AMORTECEDORES; NO MÍNIMO 04 SUPORTES SÓLIDOS; NO MÍNIMO 04 SUPORTES COM AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO. 8) COMPONENTES PARA MODIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES COMPOSTO POR NO MÍNIMO: VOLANTE COM COMPONENTES DE AJUSTE DO BALANCEAMENTO SUPORTE DE MANCAL, TIPO AJUSTE DESLIZANTE MANCAL DE ROLAMENTO, OPERACIONAL MANCAL DE ROLAMENTO, COM DEFEITO SUPORTE PARA SENSOR DE VIBRAÇÕES EM MANCAIS OUTRAS CARACTERÍSTICAS E REQUERIMENTOS: O SISTEMA GERADOR DE VIBRAÇÕES DEVE PERMITIR O CONTROLE DE VELOCIDADE DE VIBRAÇÃO PELO USUÁRIO. SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS				
---	--	--	--	--

PARTES MÓVEIS PARA EVITAR ACIDENTES PELO CONTATO COM O USUÁRIO. SISTEMA DE PROTEÇÃO ELÉTRICA DO SISTEMA GERADOR DE VIBRAÇÕES. PARA O MOTOR CONTER FUSÍVEIS PARA PROTEÇÃO DO CIRCUITO. DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS COM PROTEÇÃO FÍSICA. DEVERÃO SER DISPONIBILIZADOS PROSPECTOS E CATÁLOGOS DO EQUIPAMENTO CONSTANDO TIPO, MODELO, FABRICANTE E CONTENDO AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MESMO, INCLUSIVE ILUSTRADO COM FOTOS, PARA MELHOR ANÁLISE POR PARTE DA EQUIPE DE APOIO TÉCNICO QUE ASSESSORA O PREGOEIRO. NÃO SERÃO ADMITIDAS FOTOS MERAMENTE ILUSTRATIVAS COMO FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS CATÁLOGOS. MANUAL DE UTILIZAÇÃO EM PORTUGUÊS, COM DESENHOS E EXEMPLOS DE MONTAGENS QUE POSSAM SER REALIZADOS COM O KIT. CATÁLOGO/FOLDER COM REFERÊNCIAS DO FABRICANTE COMPROVANDO AS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS COMPONENTES. CATÁLOGO/FOLDER DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO. CATÁLOGO/FOLDER COM TODAS AS CONEXÕES DO CIRCUITO ELÉCTRICO USADO NO KIT. A BANCADA DEVE SER ACOMPANHADA DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO E ESQUEMAS EM PORTUGUÊS, COM INSTRUÇÕES DE ENERGIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E PARAMETRIZAÇÃO DOS COMPONENTES. OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM ATENDIMENTO NO MERCADO NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG E/OU NO TERRITÓRIO NACIONAL. CASO NÃO POSSUA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DECORRENTE DO DESLOCAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TERRITÓRIO NACIONAL. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ FORNECER GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PELO PERÍODO DE 12 MESES. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ FORNECER A INSTALAÇÃO TÉCNICA E TREINAMENTO DO EQUIPAMENTO ONDE DEVERÃO SER APRESENTADAS E DEMONSTRADAS TODAS AS FUNCIONALIDADES DO EQUIPAMENTO. A				
---	--	--	--	--

	INSTALAÇÃO DEVERÁ SER FEITA NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG DEVENDO A EMPRESA ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DE DESLOCAMENTO DOS RESPONSÁVEIS PELA INSTALAÇÃO E TREINAMENTO.				
191	CONTAINER DE ARMAZENAMENTO DE NITROGÊNIO LÍQUIDO, CONSTRUÍDO EM ALUMÍNIO E ISOLADO A VÁCUO, CAPACIDADE DE 8 LITROS, TAXA DE EVAPORAÇÃO ESTÁTICA DE 0,10 LITROS /DIA, TEMPO DE ARMAZENAMENTO DE 80 DIAS, DURAÇÃO DE TRABALHO NORMAL DE 50 DIAS, COM CANISTER E TAMPA DE VEDAÇÃO.	UN	1		
192	MÁQUINA DE GELO EM CUBOS RESERVATÓRIO PARA ATE 15KG .	UN	1		

193	CONJUNTO PARA ABATE DE AVES: SANGRIA: CONSTRUÍDO PARCIALMENTE EM AÇO INOX; DIMENSÕES TOTAIS: COM 3,000 MM DE COMPRIMENTO, POR 900MM DE LARGURA, 1,900MM DE ALTURA; TRANSPORTADOR ELÉTRICO COM MOTOREDUTOR, GANCHOS, CORRENTES E TROLLER. RODA DE ACIONAMENTO E RODA GUIA. CALHA DE SANGRIA DE AÇO INÓX ACOPLADA NA ESTRUTURA. SAÍDA DE DESCARGA PARA SANGUE. ESTRUTURA TUBULAR QUADRADA 60 X 40 MM. ESCALDAGEM: CONSTRUÍDO TOTALMENTE EM AÇO INOX, DIMENSÕES TOTAIS: COM 1000 MM DE COMPRIMENTO, POR 800 MM DE LARGURA; CAPACIDADE 12 À 15 FRANGOS 3 MINUTOS, ESTRUTURA EM TUBO CANTONEIRA 11/2 X 3 MM, CONSTRUÍDO EM AÇO INOX; TERMÔMETRO E QUEIMADOR A GÁS. EVISCERAÇÃO: CONSTRUÍDO PARCIALMENTE EM AÇO INOX, DIMENSÕES TOTAIS: COM 2,500 MM DE COMPRIMENTO, POR 900MM DE LARGURA, 1,900MM DE ALTURA; TRANSPORTADOR ELÉTRICO COM MOTOREDUTOR, GANCHOS, CORRENTES E TROLLER. RODA DE ACIONAMENTO E RODA GUIA. CALHA DE EVISCERAÇÃO EM AÇO INÓX COM TORNEIRAS NOS DOIS LADOS. SAÍDA DE DESCARGA PARA VÍSCERAS. ESTRUTURA TUBULAR QUADRADA 60 X 40 MM. GOTEJAMENTO: MESA PARA GOTEJAMENTO COM CAPACIDADE DE 20 AVES COM BANDEJA COLETORA DE RESPINGOS EM AÇO INÓX E SUPORTE PARA GANCHOS. MEDINDO 1000 MM DE COMPRIMENTO POR 1000 MM DE LARGURA POR 1400 DE ALTURA. ESTRUTURA TUBULAR QUADRADA 60 X 40 MM. RESFRIAMENTO: CARRINHO PARA MOELA, FÍGADO, CORAÇÃO, PÉS, PESCOÇO E CARCAÇA. CONSTRUÍDO EM AÇO INOX; COMPRIMENTO: 1000 MM – MEDIDA ÚTIL; LARGURA: 600 MM – MEDIDA ÚTIL; CORPO EM CHAPA 1.2 MM; COM RODÍZIOS FIXOS E GIRATÓRIOS; REGISTRO PARA SAÍDA DE ÁGUA 1 POLEGADA. EMBALAGEM: FUNIL DE EMBALAGEM CONSTRUÍDO EM AÇO INÓX FORMADO PÔR LAMINAS SOB AÇÃO DE MOLAS COM DIÂMETRO DE ABERTURA PARA EMBALAGEM DE AVES. ESTERILIZAÇÃO DE FACAS: CONSTRUÍDA EM AÇO INOX. COM ENTRADA E SAÍDA DE	UN	1	
-----	---	----	---	--

	ÁGUA. TERMOSTATO E RESISTÊNCIA. PARA 04 FACAS E 02 CHAIRAS.				
--	--	--	--	--	--

194	BANCADA DIDÁTICA PARA TURBINAS FRANCIS E PELTON. DESCRIÇÃO: A BANCADA DIDÁTICA DE TURBINA FRANCIS E PELTON DEVE SER CAPAZ DE REALIZAR O LEVANTAMENTO DAS CURVAS CARACTERÍSTICAS DE UMA TURBINA DO TIPO FRANCIS E PELTON ATRAVÉS DE MEDIDAS DE VAZÃO E PRESSÃO DO FLUIDO NA ENTRADA DAS TURBINAS E PRESSÃO, ROTAÇÃO E TORQUE GERADOS PELA TURBINA DE FORMA QUE SEJA POSSÍVEL O CÁLCULO DO SEU RENDIMENTO E POTÊNCIA GERADA. A BANCADA DEVE PERMITIR O CONTROLE DA VAZÃO E PRESSÃO DE FLUIDO FORNECIDO AS TURBINAS, REGULAGEM DAS PÁS GUIAS DO SISTEMA DIRETOR DA TURBINA FRANCIS E REGULAGEM DA AGULHA DO BICO INJETOR DA TURBINA PELTON. A BANCADA DEVE SER UMA UNIDADE AUTÔNOMA CONSTRUÍDA EM PERFIS E CHAPAS DE AÇO CARBONO OU ALUMÍNIO COM PINTURA OU TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTIOXIDANTE COM NO MÍNIMO 4 RODÍZIOS SENDO 2 FIXOS E 2 GIRATÓRIOS COM TRAVAS. A BANCADA DEVE POSSUIR 01 TURBINA DO TIPO PELTON COM ROTOR E SISTEMA COMPLETO DO INJETOR QUE PERMITA A VISUALIZAÇÃO DO FLUXO DE ÁGUA PELO ROTOR DURANTE SUA OPERAÇÃO, 01 TURBINA DO TIPO FRANCIS COM DIÂMETRO DE ROTOR MÍNIMO DE 80 MM E SISTEMA DE PÁS GUIAS AJUSTÁVEIS QUE PERMITA A VISUALIZAÇÃO DO FLUXO DE ÁGUA PELO ROTOR DURANTE SUA OPERAÇÃO E DA MOVIMENTAÇÃO DAS PÁS GUIAS DO SISTEMA DIRETOR, 01 RESERVATÓRIO PARA ÁGUA QUE ALIMENTARÁ AS TURBINAS CONSTRUÍDO EM MATERIAL POLIMÉRICO COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA COMPATÍVEL COM AS DEMANDAS DE VAZÃO DAS TURBINAS E QUE PERMITA A RECIRCULAÇÃO DO FLUIDO; NO MÍNIMO 01 BOMBA HIDRÁULICA QUE PERMITA A ALIMENTAÇÃO DE FLUIDO ÀS TURBINAS E RECIRCULAÇÃO DO FLUIDO ARMAZENADO NO RESERVATÓRIO; 01 PAINEL FIXADO À BANCADA COM INDICADORES DIGITAIS OU ANALÓGICOS DOS VALORES MEDIDOS EM TEMPO REAL DE VAZÃO E PRESSÃO DO FLUIDO FORNECIDO AS TURBINAS, TORQUE GERADO PELAS TURBINAS E ROTAÇÃO DAS TURBINAS. TODA A INSTRUMENTAÇÃO DEVE APRESENTAR FAIXA NOMINAL E	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

RESOLUÇÃO COMPATÍVEIS COM AS RESPECTIVAS GRANDEZAS A SEREM MEDIDAS. O CONJUNTO DEVE SER ACOMPANHADO DE UM SISTEMA SUPERVISÓRIO DIGITAL QUE DEVE FUNCIONAR COM AUXÍLIO DE UM COMPUTADOR PESSOAL E PERMITIR O MONITORAMENTO DOS VALORES MEDIDOS NA BANCADA EM TEMPO REAL E O REGISTRO DESSES DADOS DE MODO CONTÍNUO E DISCRETO. O SUPERVISÓRIO DEVERÁ APRESENTAR NO MÍNIMO VALORES MEDIDOS DE TORQUE GERADO PELAS TURBINAS, ROTAÇÃO DAS TURBINAS, POTÊNCIA INSTANTÂNEA GERADA PELAS TURBINAS. DEVE FAZER CÁLCULOS INSTANTÂNEOS, A PARTIR DOS VALORES MEDIDOS, DE POTÊNCIA DE ENTRADA E DE SAÍDA E RENDIMENTO GLOBAL DA CONVERSÃO DE ENERGIA HIDRÁULICA EM ENERGIA MECÂNICA RELATIVOS AS TURBINAS. A BANCADA DEVERÁ CONTER TODO O EQUIPAMENTO NECESSÁRIO PARA SUA CONEXÃO A UM COMPUTADOR PESSOAL PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA SUPERVISÓRIO DE FORMA QUE NÃO SEJA NECESSÁRIO NENHUM EQUIPAMENTO EXTRA ALÉM DO PRÓPRIO COMPUTADOR OU LICENCIAMENTO DE SOFTWARE EXTRA ALÉM DO SISTEMA OPERACIONAL DO COMPUTADOR. A BANCADA DEVE SER ACOMPANHADA DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO E ESQUEMAS EM PORTUGUÊS COM INSTRUÇÕES DE ENERGIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E PARAMETRIZAÇÃO DOS COMPONENTES INCLUINDO O SISTEMA SUPERVISÓRIO. OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM ATENDIMENTO NO MERCADO NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG E/OU NO TERRITÓRIO NACIONAL. CASO NÃO POSSUA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DECORRENTES DO DESLOCAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TERRITÓRIO NACIONAL. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ FORNECER GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PELO PERÍODO DE 12 MESES. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ FORNECER A INSTALAÇÃO TÉCNICA E TREINAMENTO DO EQUIPAMENTO ONDE DEVERÃO SER APRESENTADAS E DEMONSTRADAS TODAS AS				
--	--	--	--	--

	FUNCIONALIDADES DO EQUIPAMENTO. A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER FEITA NA CIDADE DE DIAMANTINA/MG DEVENDO A EMPRESA ARCAR COM TODOS OS CUSTOS DE DESLOCAMENTO DOS RESPONSÁVEIS PELA INSTALAÇÃO E TREINAMENTO.				
195	PÊNDULO DE IMPACTO PARA MATERIAIS METÁLICOS. ESPECIFICAÇÕES: CAPACIDADE MÁXIMA: 300J A 350 J. LEITURA DIGITAL OU ANALÓGICA. ACIONAMENTO AUTOMÁTICO OU MANUAL. ÂNGULO NO ALTO: 125º A 145º. VELOCIDADE DO IMPACTO: 4M/S A 6 M/S. DIMENSÕES: LARGURA: 600MM A 650MM. ALTURA: 1400 MM A 1600MM. PROFUNDIDADE: 900MM A 1100MM. PESO: 300KG A 400KG. * PESO: 300KG A 400KG ,COM INDICADOR DE LEITURA DIGITAL, COM SISTEMA DE LEVANTAMENTO DE MARTELO, COM SOFTWARE PARA ANÁLISE DE RESULTADOS, COM SISTEMAS DE ACIONAMENTO POR BOTOEIRA.	UN	1		

196	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO. INDICADO PARA ATINGIR ATÉ 4 LITROS DE ÁGUA. DIÂMETRO MÍNIMO DA PLACA 14 CM. MOTOR DE INDUÇÃO COM ROLAMENTO E MANCAL (25W). VELOCIDADE CONTROLADA POR CIRCUITO ELETRÔNICO PROPORCIONANDO UMA ROTAÇÃO DE 80 A 1500 RPM. PLACA DE AQUECIMENTO EM ALUMÍNIO INJETADO COM RESISTÊNCIA BLINDADA INCORPORADA 650W. TEMPERATURA CONTROLADA POR TEMOSTATO CAPILAR DE 50 A 350°C. CONSTRUÍDO EXTERNAMENTE EM CHAPA DE FERRO TRATADO COM PINTURA EPÓXI ELETROSTÁTICO. ACOMPANHA UMA BARRA MAGNÉTICA REVESTIDA EM TEFLON DE DIMENSÃO MÍNIMA DE 9X25MM 115V OU 230V. GARANTIA 01 ANO.	UN	1		
197	CÂMARA ESCURA COM LÂMPADA ULTRAVIOLETA. LANTERNA COM LÂMPADA DE EMISSÃO DE RADIAÇÃO UV DE ONDA LONGA DE 365NM, 6W, 110/220V NÃO AUTOMÁTICO, COM CHAVE SELETORA, INTERRUPTOR COM LED INDICATIVO DE OPERAÇÃO. CABO DE ALIMENTAÇÃO ANTI-CHAMA COM PLUG PADRÃO NEMA 2P+T NBR6147, VIDA ÚTIL LÂMPADA 2000HS, CARCAÇA DE METAL COM PINTURA ELETROSTÁTICA, DIMENSÕES ATÉ 08X07X25CM, GARANTIA 1 ANO. GABINETE DE OBSERVAÇÃO COM VISOR DE PROTEÇÃO, FABRICADO EM PSAL (POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO). INTERIOR EM PRETO E EXTERIOR EM CINZA CLARO. DIMENSÕES ATÉ 38 X 28 X 37 CM (LXAXC). PORTAS LATERAIS UTILIZADAS COMO RAMPA PARA FACILITAR A COLOCAÇÃO DA AMOSTRA DENTRO DO GABINETE COM AS DIMENSÕES ATÉ 20 X 26 CM (AXL). ACOMPANHA MASCARA ANATÔMICA DE SILICONE. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUES.	UN	1		

198	AGITADOR DE PENEIRAS ELETROMECAÂNICO. ESPECIFICAÇÕES: ALIMENTAÇÃO: 110 OU 220 VOLTS - 60 HZ. CAPACIDADE: SEIS PENEIRAS Ø 8 X 2", MAIS TAMPA E FUNDO OU 12 PENEIRAS Ø 8 X 1", MAIS TAMPA E FUNDO. DIMENSÕES APROXIMADAS 45 X 30 X 22 CM. PROVIDO DE TIMER DE 30 MINUTOS E REGULADOR DA INTENSIDADE DA VIBRAÇÃO. ACOMPANHA: TAMPA, FUNDO E SEIS PENEIRAS COM AS SEGUINTE ABERTURAS TYLER/MESH: 12 - 10; 25 - 24; 35 - 32; 50 - 48; 70 - 65; 100 - 100. PARA PRÁTICA DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA.	UN	2		
199	BANHO MARIA COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES: TEMPERATURA DE OPERAÇÃO AJUSTÁVEL ATRAVÉS DE CONTROLADOR MICROPROCESSADO, FAIXA DE TEMPERATURA DE 7º C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ 100º C, CUBA EM AÇO INOX AISI 304 SEM EMENDAS OU SOLDAS COM, APROXIMADAMENTE, 300X150X200 MM (LXAXP), COM CANTOS ARREDONDADOS, DISPLAY DIGITAL E CHAVE LIGA/DESLIGA, GABINETE METÁLICO E PINTURA ESPECIAL, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, PRECISÃO DE 0,5º C, NO MÍNIMO, RESISTÊNCIA TUBULAR BLINDADA EM INOX, 220V; COM TAMPA ANGULAR TIPO PINGADEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES.	UN	1		
200	CÉLULA DE CARGA CAP 50KGF P/ MEDICAO DE ESFORCOS NA TRACAO & COMPRESSAO, SENSIBILIDADE NOMINAL 2.0 MV/V, TENSAO DE EXCITACAO 10V DC/AV, TENSAO MAXIMA 15V DC/AV, C/ 2MTS DE CABO, DIM. 50.8X63.5X19.1MM, ROSCA M6X1.	UNIDADE	4		
201	CONJUNTO DE PENEIRAS REDONDAS PARA ANÁLISES GRANULOMÉTRICAS (8 PENEIRAS) - 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 1 POLEGADAS - ABERTURA 25MM; 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 1/2 POLEGADAS - ABERTURA 12,50MM; 1PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 30 - MESH/TYLER 28 - ABERTURA 0,600MM; 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 6 - MESH/TYLER 6 - ABERTURA 3,35MM; 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 60 - MESH/TYLER 60 - ABERTURA 0,250MM; 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 80 - MESH/TYLER 80 - ABERTURA 0,180MM; 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 3.1/2 POLEGADAS - ABERTURA 90MM; 1 PENEIRA EM AÇO INOX - ASTM 7 - MESH/TYLER 7 -	UN	2		

	ABERTURA 2,80MM				
202	EXTRATOR DE AMOSTRAS NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 7182; DNER 162, 129, 049. IDEAL PARA EXTRAÇÃO DE CORPOS DE PROVA EM MOLDES CBR/PROCTOR E MARSHALL, ESTE EQUIPAMENTO TEM ACIONAMENTO HIDRÁULICO PARA DIMINUIR O ESFORÇO DO OPERADOR.	UN.	1		
203	APARELHO CASAGRANDE, ELETRICO 110V-60HZ, COM CINZEL CURVO E CHATO, 2 GOLPES POR SEGUNDO.	UNIDADE	2		
204	APARELHO CASAGRANDE MANUAL COM CONTADOR O APARELHO DE CASAGRANDE PERMITE DETERMINAÇÃO DO MENOR TEOR E UMIDADE COM QUE UMA AMOSTRA DE SOLOS PODE FLUIR. EM ESTUDOS DE GEOTECNIA, A CORRELAÇÃO ENTRE O LL E O LIMITE DE PLASTICIDADE (LP), TEM GRANDE APLICAÇÃO EM AVALIAÇÕES DE SOLOS PARA USO EM FUNDAÇÕES, CONSTRUÇÕES DE ESTRADAS E ESTRUTURAS PARA ARMAZENAMENTO E RETENÇÃO DE ÁGUA (MBAGWU & ABEH, 1998). FORNECEMOS 3 (TRÊS) MODELOS, COM CINZEL CHATO (RETO) E CINZEL CURVO E CALBRADOR DE ALTURA.	UN.	2		

205	JAR TEST 3 OU 6 PROVAS MICROPROCESSADO APARELHO DESENVOLVIDO ESSENCIALMENTE PARA OS ENSAIOS DE FLOCULAÇÃO E NA ADEQUAÇÃO DAS DOSAGENS NOS TRATAMENTOS DE ÁGUA. CORPO E BASE EM CHAPA DE AÇO REVESTIDA COM EPÓXI ELETROSTÁTICO; SISTEMA DE ILUMINAÇÃO FLUORESCENTE NA PARTE INFERIOR DO APARELHO, PROPORCIONANDO MAIOR VISUALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS; MOTOR COM REDUÇÃO "CC" PARA ACIONAMENTO DAS POLIAS; CONTROLE DE VELOCIDADE MICRO CONTROLADO COM TÉCNICA "PWM" QUE PERMITE MANTER A VELOCIDADE PROGRAMADA ENTRE 15 E 300 RPM; INDICADOR DIGITAL LCD 16 X 2; HASTES E PÁS EM AÇO INOXIDÁVEL COM GUIA DE FIXAÇÃO; PERMITE AGITAR VOLUMES DE ATÉ 2 LITROS; FÁCIL REMOÇÃO DOS COPOS; FORNECIDO SEM COPOS OU CUBAS; COMPLETAMENTE PROTEGIDO NAS PARTES SUPERIOR, INFERIOR E LATERAIS; ACOMODA COPOS DE DIÂMETRO/LARGURA ATÉ 140 MM; DUAS ALÇAS SUPERIORES PARA TRANSPORTE; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136; ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÃO.	UN.	1		
206	DISPOSITIVO P/ ENSAIO POR COMPRESSÃO DIAMETRAL EM C.P. Ø 15X30CM.	UN.	1		
207	SERRA CIRCULAR COM DIMENSÕES DA MESA DE 950 MM X 850 MM E DIÂMETRO MÁXIMO DA SERRA DE 400 MM; ALTURA DE CORTE DA ORDEM DE 135 MM E LARGURA DE CORTE COM CERCA DE 620 MM E POTÊNCIA DE 3 A 5 CV.	UN	1		

208	BANCADA DIDATICA PARA ENSINO DE MECANICA DOS FLUIDOS CONTENDO BOMBAS HIDRAULICAS (LEVANTAMENTO DA CURVA DE UMA BOMBA CENTRIFUGA, ASSOCIACAO EM PARALELO DE DUAS BOMBAS CENTRIFUGAS; ASSOCIACAO EM SERIE DE DUAS BOMBAS CENTRIFUGAS), DETERMINACAO DE PERDA CARGA DISTRIBUIDA EM TUBULACOES (TUBO LISO DE DIAMETRO 1/2 POLEGADA, TUBO LISO DE DIAMETRO 3/4 POLEGADA, TUBO COM RUGOSIDADE INDUZIDA DE DIAMETRO 3/4 POLEGADA), DETERMINACAO DE PERDA DE CARGA LOCALIZADA SINGULAR EM (COTOVELO DIAMETRO 3/4 POLEGADA, CURVA DIAMETRO 3/4 POLEGADA), CURVA DE MEDIDORES DE VAZAO E VELOCIDADE (PLACA DE ORIFICIO, TUBO DE VENTURI, HIDROMETRO RESIDENCIAL, TUBO DE PITOT), EXPERIMENTO DE REYNOLDS, MANOMETRIA (PIEZOMETRO DE AGUA, MANOMETRO DE BOURDON, TRANSDUTOR ELETRONICO DE PRESSAO). ESTRUTURA, BOMBAS E RESERVATORIOS: 02 (DUAS) BOMBAS INDEPENDENTES DE 1/2CV EM 220 VAC (ESPECIFICAR: MONO OU TRIFASICO) COM ROTOR EM POLIMERO PARA EVITAR TRAVAMENTOS; 01 (UM) RESERVATORIO DE 100 LITROS (60 LITROS UTEIS); 02 (DOIS) RESERVATORIOS DE MEDIDA INDEPENDENTES DE APROX. 10 LITROS COM ESCALA GRADUADA PARA CALCULO DE VOLUME; 02 (DOIS) TAMPOES DE FUNDO CONSTRUIDOS EM PVC COM ANEL ORING DE VEDACAO E CABO EM ALUMINIO ANODIZADO; 02 (DOIS) BICOS ESCAMOTEAVEIS PARA MANOBRA DA TUBULACAO DE RETORNO; CONEXOES E VALVULAS DE CONFIGURACAO DE EXPERIMENTOS (BOMBAS INDEPENDENTES, ASSOCIADAS EM SERIE E ASSOCIADAS EM PARALELO) CONSTRUIDAS EM PVC E ALUMINIO; PINTURA ESPECIAL RESISTENTE A CORROSOES, COM FUNDO EM PRIMER EPOXI E ACABAMENTO EM TINTA EPOXI; DIMENSOES APROXIMADAS: ALTURA: 2,10M, PROFUNDIDADE: 0,60 M, LARGURA: 3,80 M. PAINEIS DE TUBULACAO DE ENSAIO: DOIS PAINEIS LOCALIZADOS SOBRE O RESERVATORIO, SENDO CADA UM DELES COM AS SEGUINTESS INSTALACOES: PERDA DE CARGA DISTRIBUIDA (TUBO DE PVC DIAMETRO 1/2 POLEGADA, LISO, COM VALVULA TIPO ESFERA DE MESMO	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

DIAMETRO; TUBO DE PVC DIAMETRO 3/4 POLEGADA, LISO, COM VALVULA TIPO ESFERA DE MESMO DIAMETRO; TUBO DE PVC DIAMETRO 3/4 POLEGADA, COM RUGOSIDADE INDUZIDA, COM VALVULA TIPO ESFERA DE MESMO DIAMETRO), PERDA DE CARGA LOCALIZADA (TUBULACAO EM PVC DIAMETRO 3/4 POLEGADA COM CURVA 90 GRAUS; TUBULACAO EM PVC DIAMETRO 3/4 POLEGADA COM COTOVELO 90 GRAUS; TUBULACAO EM PVC DIAMETRO 3/4 POLEGADA COM COTOVELO 45 GRAUS; ESTA LINHA DE ELEMENTOS E MONTADA COM LUVAS DE UNIAO NAS EXTREMIDADES PROPORCIONANDO AO USUARIO A INSTALACAO DE ELEMENTOS CUSTOMIZADOS UTILIZANDO CONEXOES HIDRAULICAS FACILMENTE ENCONTRADAS NO MERCADO LOCAL). EXPERIMENTO DE REYNOLDS (TUBO LISO EM ACRILICO DE 48 CM DE COMPRIMENTO, DIAMETRO DE 25 MM EXTERNO E 20 MM INTERNO; INECAO DE CORANTE PARA ANALISE VISUAL DO TIPO DE ESCOAMENTO (LAMINAR OU TURBULENTO) E PERFIL DE VELOCIDADE (PARABOLOIDE); ACOMPANHA SERINGA E CORANTE). INSTALACAO PARA MEDIDORES DE VAZAO (PLACA DE ORIFICIO USINADA EM ACRILICO CRISTAL TRANSPARENTE E ACESSORIOS EM ACO INOX, ACOMPANHA DUAS PLACAS EM ACO INOX COM DIAMETROS DIFERENTES, TOMADAS DE PRESSAO DO TIPO ENGATE RAPIDO PARA TUBO PNEUMATICO DN6; TUBO DE VENTURI USINADO EM ACRILICO CRISTAL TRANSPARENTE, COM POLIMENTO INTERNO E EXTERNO E COM TOMADAS DE PRESSAO DO TIPO ENGATE RAPIDO PARA TUBO PNEUMATICO DN6. OBS: AS TOMADAS DE PRESSAO DA PLACA DE ORIFICIO E TUBO DE VENTURI SAO DISPONIVEIS EM PAINEL EM ACO INOXIDAVEL INSTALADO NO TAMPO PARA FACILITAR AS CONEXOES. O HIDROMETRO RESIDENCIAL UTILIZADO COMO MEDIDOR DE VAZAO. TOMADAS DE PRESSAO: TODAS AS SINGULARIDADES (CURVAS, VALVULAS, ETC.) POSSUEM AS RESPECTIVAS TOMADAS DE PRESSAO COM CONEXOES PNEUMATICAS DE DIAMETRO NOMINAL DE 6 MM; PAINEL CONSTRUIDO EM ACO INOX COM AS TOMADAS DE PRESSAO NECESSARIAS AS MEDICOES DE PERDA DE				
--	--	--	--	--

CARGA NAS ASSOCIACOES DE BOMBAS; ACOMPANHA KIT DE VEDACOES PARA AS TOMADAS DE PRESSAO NAO UTILIZADAS; PIEZOMETRO: 02 (DOIS) PIEZOMETROS DE TRES LINHAS COM TUBOS DE VIDRO (TIPO MANOMETRO EM “U” INVERTIDO); DIAMETRO EXTERNO DE 8 MM; DIAMETRO INTERNO DE 6 MM; CONSTRUIDO EM CHAPA DE ACO 1,2 MM, COM PINTURA ELETROSTATICA NA COR PRETO LISO BRILHANTE; ESCALA CONSTRUIDA EM ACO INOXIDAVEL 0,8 MM COM GRADUACAO IMPRESSA EM MMCA; BLOCO MANIFOLD USINADO EM ACRILICO CRISTAL; BLOCO DE LIGACAO USINADO EM ACRILICO CRISTAL; PROTECAO FRONTAL COM PAINEL DE ACRILICO CRISTAL; PERMITE REALIZAR ATE TRES MEDIDAS SIMULTANEAS COM COLUNA DE 1.500 MM; ACOMPANHA SUPORTE DE FIXACAO TIPO TRIPE; ACOMPANHA 9 METROS DE MANGUEIRA PNEUMATICA DE DIAMETRO EXTERNO 6 MM PARA AS TOMADAS DE PRESSAO; INSTRUMENTACAO ADICIONAL: 02 CRONOMETROS DIGITAIS; 02 MANOMETROS DIFERENCIAIS DIGITAIS: FAIXA DE -30,0 A +30,0 PSI; INDICACAO DE TRES DIGITOS MAIS SINAL; CONEXOES AO PROCESSO DO TIPO PNEUMATICA DE 6 MM; ALIMENTACAO 127/220VAC; 01 (UM) MANOMETRO DE BOURDON COM GLICERINA (50 MCA MAX.); 02 (DOIS) MANOMETROS DE BOURDON COM GLICERINA (25 MCA MAX.); 02 (DOIS) VACUOMETROS COM GLICERINA (-10 MCA MAX.); DOCUMENTACAO: MANUAL COM ROTEIROS DE 11 (ONZE) EXPERIMENTOS: FAMILIARIZACAO COM O EQUIPAMENTO; TUBO DE VENTURI; PLACA DE ORIFICIO; HIDROMETRO RESIDENCIAL COMO MEDIDOR DE VAZAO; TUBO DE PITOT / PRANDTL; PERDA DE CARGA DISTRIBUIDA EM CONDUTOS FORCADOS; PERDAS DE CARGA LOCALIZADAS; VISUALIZACAO DE ESCOAMENTOS LAMINARES E TURBULENTOS; CURVA DE UMA BOMBA CENTRIFUGA; CURVA DE ASSOCIACAO EM SERIE DE DUAS BOMBAS CENTRIFUGAS; CURVA DE ASSOCIACAO EM PARALELO DE DUAS BOMBAS CENTRIFUGAS. RESULTADOS EXPERIMENTAIS PARA PROFESSOR: ROTEIROS COM RESULTADOS EXPERIMENTAIS E SUGESTOES DE ANALISES DOS DADOS. DESENHOS MECANICOS:				
--	--	--	--	--

	TUBO DE VENTURI; PLACA DE ORIFICIO E SUPORTE; PAINEL DE ELEMENTOS HIDRAULICOS; CIRCUITO HIDRAULICO. INCLUIR EXPERIMENTO OPCIONAL: REYNOLDS + PITOT; TUBO PARA EXPERIMENTO DE REYNOLDS COM 40MM DE DIAMETRO E 1000MM DE COMPRIMENTO (VALVULA DE AGULHA PARA AJUSTE DE VAZAO DE CORANTE; SUPORTE ELEVADO COM DOSADOR TIPO PERA), TUBO DE PITOT (DIAMETRO INTERNO DO TUBO DE MEDIDA DE 32MM; DIAMETRO EXTERNO DO TUBO DE PITOT DE 3,2MM; AJUSTE DE ALTURA POR KNOB ROTATIVO; CONSTRUIDO EM ALUMINIO COM ACABAMENTO ANODIZADO AZUL, ACO INOX E ACRILICO; BUJÕES DE VEDACAO EM ACO INOX COM ANEIS ORING EM BORRACHA; TOMADA ESTATICA DE REFERENCIA)				
209	MESA MANUAL P/ENSAIO DE CONSISTENCIA COM TAMPO EM ACO ZINCADO Ø 10", PESO 4,1KG +/- 0,05 KG, E ALTURA DE QUEDA E 12,7MM, CONFORME ASTM 230 E NBR 9773.	UNIDADE	3		
210	AGITADOR ORBITAL TIPO VÓRTEX COM VELOCIDADE REGULÁVEL ENTRE 100 A 2.200 RPM. OPERAÇÃO CONTINUA OU ACIONADA POR TOQUE; COM QUATRO OPÇÕES DE PLATAFORMAS INTERCAMBIÁVEIS. FORNECIDO COM PLATAFORMA PADRÃO PARA TUBOS COM 13,9 X 15,8 CM. PES ESPECIAIS PARA MELHOR FIXAÇÃO NA BANCADA. SUPORTE PARA TUBO OU TIPO PLATAFORMA COM 8,9 CM DE DIÂMETRO INTERCAMBIÁVEIS. CARGA MÁXIMA DE 2,2 KG. CONSTRUÇÃO ROBUSTA PARA MAIOR DURABILIDADE. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 230V / 60 HZ.	UN	15		

211	AUTOCLAVE MICROPROCESSADA HORIZONTAL DE MESA. COM CAPACIDADE DE 13 LITROS. DIMENSOES INTERNAS: 228 X 330 MM. DIMENSOES EXTERNAS: 350 X 500 X 380 MM. PESO: 19 KG. FREQUENCIA DE REDE: 50/60 HZ. 110 VOLTS. PRESSAO DE ATUACAO DA VALVULA DE SEGURANCA: 2,1 A 2,5 KGF/CM2. PRESSAO MAXIMA EM OPERACAO: 2 KGF/CM2. PROGRAMAS DE TRABALHO: 121 °C E 130 °C. REGISTRO ANVISA: 10224620056. GARANTIA DE UM ANO. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRATICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVERA SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PRECOS.	UNIDADE	2		
212	BANHO ULTRASSOM - 10 LITROS MOD. NI 1204, UTILIZANDO A FREQUÊNCIA ULTRASSÔNICA DE 40KHZ, OS BANHOS ULTRASSOM, TÊM SUA PRINCIPAL APLICAÇÃO NA LIMPEZA DE PARTES E PEÇAS, BEM COMO UTENSÍLIOS E MATERIAIS DE USO EM LABORATÓRIOS QUÍMICOS E DE CONTROLE DE QUALIDADE. DOTADO DE CUBA EM AÇO INOX ESTAMPADA E POLIDA, O EQUIPAMENTO É ACOMPANHADO DE UM CESTINHO REMOVÍVEL DE AÇO INOXIDÁVEL, PARA ALOJAR AS PEÇAS A SEREM LIMPAS, BEM COMO UMA TAMPA, TAMBÉM EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA EVITAR RESPINGOS. TODOS OS MODELOS CONTAM COM TEMPORIZADOR DE ATÉ 30 MINUTOS. OS MODELOS SÃO EQUIPADOS COM UM INTERRUPTOR DE POTÊNCIA PARA SELECIONAR ENTRE ALTA OU BAIXA, COM O QUE SE CONSEGUE QUE O GANHO TENHA UM MENOR CONSUMO ENERGÉTICO EM ALGUMAS APLICAÇÕES	UN	3		

213	BOMBA A VÁCUO E PRESSÃO COM CABEÇOTE EM TEFLON. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: COMPRESSOR: 1/4 HP COM PISTÃO REVESTIDO EM TEFLON, ISENTO DE ÓLEO. GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. SEGURANÇA: DISPOSITIVO PARA RETENÇÃO DE CONTAMINANTES. PRESSÃO: 2 A 30 LBF/POL2. VÁCUO: 5 A 620 MM/HG. VAZÃO: 35 L/MIN. REGISTRO COM INDICADOR ANALÓGICO PARA REGULAGEM DE VÁCUO E PRESSÃO. DIMENSÃO TOTAL: L=370 X P=270 X A=280MM. PESO: 11 KG. TENSÃO: 220 VOLTS. * * * ACOMPANHA: 02 PÇ. FUSÍVEL. MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA.	UN	1		
214	CÉLULA DE CARGA CAP. 0,500 TON -500KGF P/ MEDICAO DE ESFORCOS NA TRACAO & COMPRESSAO ; SENSIBILIDADE NOMINAL 2,0MV/V ; TENSAO DE EXCITACAO 10V DC/AC ; TENSAO MAXIMA 15V DC/AC ; 2 M DE CABO ; DIM.(MM)54X54X19 ; ROSCA M 12 X 1,75	UNIDADE	4		
215	CÉLULA DE CARGA. CÉLULA DE CARGA PARA COMPRESSÃO COM CAPACIDADE PARA 20.000 KGF, SENSIBILIDADE DE 1,0 KGF; PLATAFORMA DE CARGA ROTULADA COM 400 CM2 DE ÁREA ÚTIL; ACOMPANHA LEITOR DE CARGA A DISTÂNCIA POR CABO DE 6 M DE COMPRIMENTO COM POSSIBILIDADE DE TRANSMISSÃO DE DADOS PARA COMPUTADOR VIA PORTA USB (PREFERENCIALMENTE), PARALELA, SERIAL OU PS2. PARA USO EM ENSAIOS MECÂNICOS DE VIGAS E COLUNAS. UNIDADE - UMA MÁQUINA	UN	2		
216	CÉLULA DE CARGA PARA EXPERIMENTOS COM TRATORES DE CAPACIDADE 1000KGF E SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS E LEITURA DIGITAL	UN	2		

217	CONTAINER CRIOGÊNICO DE TRANSPORTE DE AMOSTRAS A SECO (NITROGÊNIO A VAPOR). O EQUIPAMENTO DEVE PROPORCIONAR ESTABILIDADE DE TEMPERATURA PARA TRANSPORTE SEGURO DE AMOSTRAS. O INTERIOR DEVE SER MANUFATURADO EM MATERIAL ABSORVENTE QUE PERMITA QUE AS AMOSTRAS SEJAM TRANSPORTADAS EM CONDIÇÃO DE VAPOR SECO, ELIMINANDO O RISCO DE VAZAMENTO E CONTAMINAÇÃO DAS AMOSTRAS COM O NITROGÊNIO LÍQUIDO. O EQUIPAMENTO DEVE: MANTER A TEMPERATURA DE 150°C NEGATIVOS POR LONGO PERÍODO, POSSIBILITANDO INCLUSIVE TRANSPORTE INTERNACIONAL; SER LEVE E DE FÁCIL MANUSEIO; SER CONSTRUÍDO EM ALUMÍNIO E ISOLADO A VÁCUO. CAPACIDADE: 4,3 LITROS DE NITROGÊNIO LÍQUIDO. QUANTO AOS TUBOS QUE PODERÁ ARMAZENAR DEVERÁ APRESENTAR CAPACIDADE PARA 08 CANES COM 06 CRIOTUBOS CADA; 48 CRIOTUBOS DE 1,2 MILILITROS, 48 CRIOTUBOS DE 2 MILILITROS, 24 TUBOS DE 4 MILILITROS, 16 CRIOTUBOS DE 5 MILILITROS OU 120 PALHETAS. TAXA DE EVAPORAÇÃO ESTÁTICA: 0,2 LITROS/DIA. TEMPO DE PERMANÊNCIA ESTÁTICO: 21 DIAS. DIÂMETRO: 22,1 CM; ALTURA: 49,3 CM; DIÂMETRO DA ABERTURA DO GARGALO: 5 CM; PESO VAZIO/ CHEIO / EMBALADO: 5,9 KG/ 9,1 KG/ 13,2 KG; A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRÁTICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVERA SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS.	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

218	CUBA HORIZONTAL DE ELETROFORESE PARA MINIGEL. SISTEMA COMPLETO PARA CORRIDA DE GEL HORIZONTAL COM CAPACIDADE DE 5 A 34 AMOSTRAS EM UM NICO GEL. O GEL PODE SER MOLDADO EM TRS DIFERENTES TAMANHOS PROPORCIONANDO ECONOMIA DE AGAROSE, AUMENTO NA CAPACIDADE DE AMOSTRAS E NO COMPRIMENTO DA CORRIDA. CUBA PROJETADA PARA OFERECER GEIS COM PADRES DE BANDA NITIDOS E RESULTADOS COERENTES SEM PROBLEMAS NA MOLDAGEM DO GEL. O SISTEMA TUDO EM UM, PERMITE AO USURIO MOLDAR E CORRER O GEL NA PRPRIA CUBA, SEM A NECESSIDADE DE ACESSRIOS DE MOLDAGEM. O SISTEMA POSSUI SLOTS PARA DOIS PENTES PERMITINDO AO USURIO CORRER DUAS SERIES DE AMOSTRAS COM DISTANCIAS EQUIVALENTES SIMULTANEAMENTE. POSSUI TIRAS DE VISUALIZACAO PARA FACIL APLICACAO DAS AMOSTRAS E MARCACAO FLUORESCENTE UVT FACILITANDO A MEDICAO DAS BANDAS. UMA GRANDE VARIEDADE DE PENTES DISPONIVEIS PROPORCIONA A ESSE SISTEMA UMA ENORME FLEXIBILIDADE INCLUINDO OPCOES QUE PODEM DOBRAR A CAPACIDADE DE AMOSTRAS DOBRANDO O NUMERO DE POCOS (COM PENTES PREPARATIVOS E PENTES DE TERMINACAO PERMITEM A CORRIDA DE GEIS EM TAMANHOS MENORES). ACOMPANHA: TANQUE DO TAMPAO; TAMPA DE PROTECAO SUPERSAFE COM DOIS CABOS DE FORCA ACOPLADOS; BANDEJA QUE PERMITE A MOLDAGEM DO GEL NA PRPRIA CUBA COM MARCACAO FLUORESCENTE UVT E BORRACHA DE VEDACAO; DOIS PENTES DUPLA FACE SENDO: 1 X 10 POCOS (1,0/1,5 MM DE ESPESSURA) E 1 X 14 POCOS (1,0/1,5 MM DE ESPESSURA). DIMENSAO DO GEL: 9 X 11 CM. DIMENSAO DA CUBA LXPXA: 15 X 22 X 9,5 CM. VOLUME DE TAMPAO: 600 ML. TENSAO 20-150 V. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRATICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVER SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PRECOS.	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

219	CUBA HORIZONTAL DE ELETROFORESE WIDE GEL. SISTEMA COMPLETO PARA CORRIDA DE GEL LARGO HORIZONTAL. O GEL PODE SER MOLDADO EM DIFERENTES TAMANHOS PROPORCIONANDO ECONOMIA DE AGAROSE QUANDO E NECESSÁRIO CORRER POUCAS AMOSTRAS. O GRANDE NÚMERO DE “SLOTS” PERMITE FLEXIBILIDADE NA ESCOLHA DAS DIMENSÕES DO GEL. APRESENTA PENTES OPCIONAIS NO FORMATO DE MICRO POCOS OU PIPETAS MULTICANAIS QUE PERMITEM OPTMIZACAO NA APLICACAO DA AMOSTRA. UTILIZANDO ESSES PENTES E UMA PIPETA MULTICANAL, 8 OU 12 AMOSTRAS PODEM SER APLICADAS DIRETAMENTE DE UMA PLACA DE 96 POCOS SIMULTANEAMENTE, REDUZINDO O TEMPO DE TRANSFERÊNCIA E O ERRO NA ORDEM DAS AMOSTRAS. ACOMPANHA: BANDEJA UV (UVT) COM DUAS PORTAS DE TERMINACAO VEDADAS E “SLOTS” POSICIONADOS PERMITINDO AO USUÁRIO ARRANJAR DOIS, TRES OU QUATRO GEIS, DE IGUAL COMPRIMENTO, SIMULTANEAMENTE. CUBA DE CORRIDA COM TRES PONTOS DE NIVELAMENTO NA BASE QUE GARANTE A UNIFORMIDADE NA ESPESSURA DO GEL, TAMPA SUPERSAFE CONECTADO COM OS CABOS DE FORCA, TRES PENTES 1 X 12 POCOS, 1 X 16 POCOS E 1 X 20 POCOS DE 1,5 MM DE ESPESSURA E BOLHA DE NIVELAMENTO DO GEL. IDEAL PARA APLICACÕES GENOMICAS COM ALTA RESOLUCAO E DETALHAMENTO. IDEAL PARA CORRIDAS LONGAS, COM MÚLTIPLAS AMOSTRAS OU GEL DE RNA, SEM DISTORÇÕES DE BANDAS. DIMENSAO DO GEL: 20X25CM. DIMENSAO DA CUBA LXPXA : 28X32,5X11 CM. VOLUME DE TAMPÃO: 2,3 L. TENSÃO 20-250 V. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRATICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVERÁ SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PRECOS.	UN	2	
-----	---	----	---	--

220	CUBA VERTICAL DE ELETROFORESE PARA MINIGEL. SISTEMA COMPLETO PARA CORRIDA DE ATÉ DOIS GEIS VERTICAIS SIMULTÂNEOS. ACOMPANHADA DA CUBA DE CORRIDA COM TAMPA SUPERSAFE COM OS CABOS DE FORÇA CONECTADOS, LIMITADORES DE 1/2 E 5/8, PLACA BLOQUEADORA, PLACA ADAPTADORA, 2 CALCOS DE 1.27CM E 2 CALCOS DE 1.59CM. VOLUME DA CAMARA SUPERIOR: 130 ML. VOLUME DA CAMARA INFERIOR: 250 ML (MÍNIMO) 900 ML (MÁXIMO). DIMENSÃO DO GEL: 10X10 CM. DIMENSÃO DA CUBA LXPXA : 15X12X17 CM. VOLUME DE TAMPAO: 300 ML. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRÁTICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVER SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS.	UN	1		
221	CUBA VERTICAL DE ELETROFORESE. SISTEMA COMPLETO PARA CORRIDA DE GEIS VERTICAIS QUE PERMITE MOLDAR FACILMENTE E CORRER UM OU DOIS GEIS SIMULTANEAMENTE. SISTEMA IDEAL PARA CORRIDA DE GEIS EM DUAS DIMENSÕES 2-D ELETROFORESE, SDS, GEIS DE AGAROSE E NATIVE PAGE ELETROFORESE. MOLDAGEM RÁPIDA E SIMPLES DO GEL. FERRAMENTA PERFEITA PARA GEIS VERTICAIS, PROPORCIONANDO EXCELENTE RESULTADOS E EVITANDO OS COSTUMEIROS VAZAMENTOS DE TAMPAO, POR MEIO DE UM EFICIENTE SISTEMA DE VEDACÃO ENTRE A PLACA DO GEL E A CAMARA DO TAMPAO. ACOMPANHA: SISTEMA PARA MOLDAR O GEL, CAMARA SUPERIOR DE TAMPAO COM NÚCLEO DE REFRIGERAÇÃO; CAMARA DE TAMPAO INFERIOR; TAMPA SUPERSAFE COM OS CABOS DE FORÇA CONECTADOS; QUATRO PLACAS DE VIDRO TRANSPARENTE; DUAS PLACAS DE VIDRO ENTALHADAS (ADAPTADORA); DUAS PLACAS DE ALUMÍNIO ENTALHADAS (ADAPTADORA); PLACA BLOQUEADORA PARA CORRIDAS DE UM NÍVEL GEL; SUPORTE PARA ESPACADORES; DOIS PENTES COM 10 POCOS E 0.8 MM DE ESPESURA; DOIS CONJUNTOS DE ESPACADORES DE 0.8 MM DE ESPESURA. DIMENSÃO DO GEL: 10X8-10 CM. DIMENSÃO DA CUBA LXPXA: 17X13X14 CM. VOLUME DE TAMPAO (SUPERIOR - UBC): 150 ML. VOLUME DE TAMPAO (INFERIOR -	UN	2		

	LBC): 150 ML. VOLUME TOTAL DE TAMPÃO: 300 ML. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRÁTICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVER SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS.				
--	---	--	--	--	--

222	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM DIGITAL E INOX INTERNO: ESTRUTURA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO, REVESTIDA COM PINTURA EPÓXI ELETROSTÁTICA;CÂMARA INTERNA E ALMOFADA DA PORTA, EM AÇO INOX 430 COM POLIMENTO TIPO ESPELHO;CÂMARA DE AQUECIMENTO COM CIRCULAÇÃO DO AR POR CONVECÇÃO NATURAL;1 PORTA EM FECHO MAGNÉTICO, SISTEMA MAGNÉTICO PARA OFERECER UM BOM FECHAMENTO DA PORTA; VEDAÇÃO DA PORTA EM PERFIL DE SILICONE; ISOLAÇÃO: LÃ DE VIDRO, DOIS TRILHOS NA CÂMARA INTERNA PARA MOVIMENTAR A BANDEJA, FAIXA DE TRABALHO MÍNIMO DE +15°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE A +200°C; CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO, PROGRAMAÇÃO E INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA ATRAVÉS DE TERMÔMETRO DIGITAL COM AS FUNÇÕES PROGRAMÁVEIS DE: TIMER COM ALARME SONORO, SET POINT E PID COM AUTO-TUNING, RESOLUÇÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA DE +/- 1°C E HOMOGENEIDADE DO SISTEMA DE +/- 5°C; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO J CONFORME NORMA ASTM E 230; ACOMPANHA 02 PRATELEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES; TERMÔMETRO PARA CONFERÊNCIA (PARA USO EM ORIFÍCIO SUPERIOR DA ESTUFA). CABO DE ENERGIA ELÉTRICA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG DE TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA, VOLUME INTERNO DE 40 LITROS;SISTEMA BIVOLT PARA TENSÃO E ALIMENTAÇÃO, 110/ 220 V.	UN	1		
-----	---	----	---	--	--

223	GERADOR DE SINAL (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS) DISPLAY: LED 7 SEGMENTOS, 6 DÍGITOS. FORMAS DE ONDA: SENOIDAL, TRIANGULAR, QUADRADA, PULSO, RAMPA, TTL, CMOS, DENTE DE SERRA E VARREDURA. FAIXA DE FREQUÊNCIA: 0,02HZ A 2MHZ. FREQUÊNCÍMETRO COM MODO EXTERNO E INTERNO. AMBIENTE DE OPERAÇÃO: 0°C A 40°C, RH < 85% (SEM CONDENSAÇÃO). AMBIENTE DE ARMAZENAMENTO: -20°C A 70°C, RH < 85%. USO INTERNO. ALTITUDE: 2000M. ALIMENTAÇÃO: 110V / 230V AC ± 10%, 50HZ / 60HZ. CONSUMO: APROX. 15W. FUSÍVEL DE PROTEÇÃO DE ENTRADA: 200MA / 250V. GRAU DE POLUIÇÃO II. CATEGORIA DE INSTALAÇÃO: II. DIMENSÕES: 90(A) X 255(L) X 255(P)MM. PESO: APROX. 2KG. GERAIS FAIXA DE FREQUÊNCIA: 0,02HZ ~ 2MHZ (7 FAIXAS) IMPEDÂNCIA DE SAÍDA: 500AHMS ± 5% AMPLITUDE: 20VPP EM ABERTO / 10VPP COM CARGA DE 500AHMS FORMAS DE ONDA: SENOIDAL, TRIANGULAR, QUADRADA, PULSO, RAMPA, TTL, CMOS, DENTE DE SERRA E VARREDURA ATENUAÇÃO: -20DB FIXO E CONTINUAMENTE VARIÁVEL CONTROLE DE DC OFFSET: VARIÁVEL DE -5V ~ 5V COM CARGA DE 500AHMS CONTROLE DE DUTY CYCLE: AJUSTÁVEL ATÉ 10:1	UNIDADE	8		
224	INCUBADORA MICROBIOLÓGICA MICROPROCESSADA, COM INTERFACE SIMPLES E INTUITIVA E VOLUME DE 18 LITROS. CIRCULAÇÃO DE AR POR CONVECÇÃO MECÂNICA. PORTA INTERNA DE VIDRO PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS SEM PERDA DE TEMPERATURA. COM ALARMES PARA TEMPERATURA ALTA E BAIXA. APRESENTA DUAS PRATELEIRAS REMOVÍVEIS SEM NECESSIDADE DE FERRAMENTAS. FAIXA DE AJUSTE DE TEMPERATURA DE 17°C A 40°C. ESTABILIDADE DE TEMPERATURA A 37°C DE 0,2% PARA MAIS OU PARA MENOS. UNIFORMIDADE DE TEMPERATURA A 37°C DE 1,2% PARA MAIS OU PARA MENOS. COM INTERIOR EM AÇO INOXIDÁVEL (ASI 430) COM CANTOS ARREDONDADOS PARA FACILITAR A LIMPEZA. DIMENSÕES INTERNAS (LXAXP): 180 X 310 X 290 MM. DIMENSÕES EXTERNAS (LXAXP): 260 X 415 X 470 MM. PESO LÍQUIDO: 7.2 KG. 240V/ 50-60 HZ.	UN	2		

225	MICROPIPETA MONOCANAL ELETRONICA COM VOLUME AJUSTAVEL ENTRE 100 E 1000 MICROLITROS. INTERFACE GRAFICA DE FACIL UTILIZACAO E MENU INTUITIVO, COM APENAS TRES BOTOES. AMPLO DISPLAY QUE MOSTRA TODAS AS FUNCOES SEM NECESSIDADE DE ABREVIACOES. DESIGN LEVE E ERGONOMICO COM PESO IGUALMENTE DISTRIBUIDO PELO CORPO DA PIPETA. GATILHO COM AJUSTE DE 120 GRAUS, PROPORCIONANDO MELHOR AJUSTE PARA DESTROS E CANHOTOS. POSSUI 10 DIFERENTES FUNCOES DE PIPETAGEM COM POSSIBILIDADE DE ARMAZENAR MAIS 9 PROGRAMAS PERSONALIZADOS. PERMITE AJUSTAR ATE 9 VELOCIDADES DE ASPIRACAO E DISPENSA. BATERIA DE LITIO DE RECARGA RAPIDA, LEVE E DE LONGA DURACAO - PODE SER TOTALMENTE RECARREGADA EM APENAS 1 HORA, ALEM DE PERMITIR TRABALHAR DURANTE A RECARGA. PODE SER FACILMENTE RECALIBRADA PELO PROPRIO USUARIO. GARANTIA DE 2 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICACAO. A EMPRESA LICITANTE DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE BOAS PRATICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59 QUE DEVERA SER APRESENTADO JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PRECOS.	UNIDADE	10		
-----	---	---------	----	--	--

226	MICROSCÓPICO TRINOCULAR COM CABEÇOTE ROTATIVO, TUBOS DE OBSERVAÇÃO COM INCLINAÇÃO A 30 E ROTAÇÃO A 360º E CORREÇÃO DAS DIFERENTES DIOPTRIAS, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: TUBOS TRINOCULAR; UM PAR DE OCULARES DE 16X (WF); AUMENTO CONFIGURÁVEIS ENTRE 64X E 1600X; PLATINA MECÂNICA COM DUPLA PLATAFORMA E SUPERFÍCIE DE 125X135MM E CHARRIOT COM MOVIMENTOS DOS EIXOS X/Y E COM RÉGUA GRADUADAS ENTRE 75 E 35 MM; AJUSTE COXIAL DA FOCALIZAÇÃO MICROMÉTRICA E MACROMÉTRICA COM KNOBS INDEPENDENTES, COM CONTROLE DA PRESSÃO AÉO (TORQUE) EXERCIDA NO AJUSTE GROSSO E TRAVA DE SEGURANÇA PARA LIMITAR A ALTURA E ASSIM EVITAR EVENTUAL DANO DA LAMINA E DA OBJETiva; AJUSTE DA FOCALIZAÇÃO O MACROMÉTRICA COM 26MM. E A MICROMÉTRICA 1,8MM, COM AVANÇOS DE 0,002 MM; CONDENSADOR TIPO ABBE COM LENTE FRONTAL 1,25N.A. DE MOVIMENTO VERTICAL, CENTRALIZADOR, DIAFRAGMA IRIS (AJUSTÁVEL) E PORTA FILTROS ESCAMOTEÁVEL; REVOLVER PORTA OBJETIVA, PARA QUATRO OBJETIVAS; OBJETIVAS ACROMÁTICAS COM CORREÇÃO O INFINITA E DO TIPO O.G. DE 4X, 10X, 40X RETRÁTIL E DE 100X RETRÁTIL E DE IMERSÃO; ILUMINAÇÃO COM LÂMPADA DE HALOGÊNIO, PRE-CENTRADA E PRE-FOCALIZADA DE BAIXA VOLTAGEM E ALTA INTENSIDADE (6V/20W) ALOJADA NA BASE DO MICROSCÓPIO, TRANSFORMADOR PARA BAIXA VOLTAGEM COM AJUSTE SUAVE DA INTENSIDADE DE LUZ ATRAVÉS DE REGULADOR EXTERNO E INTERRUPTOR; CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG COM TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ACOMPANHADO POR UMA CÂMERA DE VÍDEO MODELO DO TIPO 480 LINHAS (480L), + ADAPTADOR C MOUNT PARA MICROSCOPIA COM CÂMERA 480 LINHAS, + ADAPTADOR + FONTE DE ALIMENTAÇÃO E CABO DE VÍDEO ACOMPANHADO POR UMA CÂMERA DE VÍDEO MODELO DO TIPO 480 LINHAS (480L), + ADAPTADOR C MOUNT PARA MICROSCOPIA COM CÂMERA 480 LINHAS, + ADAPTADOR + FONTE DE ALIMENTAÇÃO E CABO DE VÍDEO E AINDA ACOMPANHADA DE UM ADAPTADOR CCD 0	UN	6	
-----	---	----	---	--

	5X CAMERA CCD DE 480 LINHAS.				
227	MICROSCÓPIO PORTÁTIL PARA DETECÇÃO DE TRINCAS COM ILUMINAÇÃO E GRADUAÇÃO MÁXIMA DE 4MM, RESOLUÇÃO DE 0,02MM. AUMENTO DE 35X, ALIMENTAÇÃO À BATERIA. CONFORME NBR 8451, 6124.	UN.	2		
228	PIPETADOR ELETRÔNICO SOROLÓGICO COM FAIXA DE VOLUME DE 1ML A 100ML. MOTOR ELÉTRICO QUE PERMITE ASPIRAR E DISPENSAR LÍQUIDOS NAS QUANTIDADES DESEJADAS. DESIGN ERGONÔMICO QUE PERMITE EXTREMA FACILIDADE DE MANUSEIO E EXATA PIPETAGEM, COM OITO DIFERENTES VELOCIDADES DE ASPIRAÇÃO E DISPENSA. DISPLAY LCD COM ILUMINAÇÃO MOSTRANDO O ATUAL ESTADO DA BATERIA E A VELOCIDADE PROGRAMADA PARA DISPENSA E ASPIRAÇÃO. PERMITE FÁCIL VISUALIZAÇÃO EM QUALQUER AMBIENTE. SUPORTE ESPECIAL PARA O PIPETADOR E RECARGA DA BATERIA. PIPETADOR BASTANTE LEVE EVITANDO ESTRESSE E RISCO DE FERIMENTO. BATERIA EM SERVIÇO COM AUTONOMIA DE 15 HORAS E RECARGA DA BATERIA EM MENOS DE 3 HORAS. ACOMPANHA 100 FILTROS HIDROFÓBICOS DE 0,45UM ADICIONAIS.	UN	15		

229	PRONTOBOARD 3220 FUROS (FUROS: 3220, BORNES DE ALIMENTAÇÃO: 4 - VA, VB, VC E ZERO, PLACA DE ALUMÍNIO, TABLETE FEITO DE ABS, CONTATOS DE BRONZE FOSFOROSO COM BANHO DE NÍQUEL PRATA, BITOLA DO FIO: 0,3 ~ 0,8MM, CORRENTE MÁXIMA: 1,5 ~ 7A, DIMENSÕES DO TABLETE: 187 X 191 X 8,5MM, DIMENSÕES DA PLACA: 235 X 20 X 1,5MM)	UNIDADE	30		
230	REFRIGERADOR VERTICAL QUE GARANTA: ALTA PERFORMANCE; TEMPERATURAS NA FAIXA DE +1°C A +8°C; UM AMBIENTE ESTÁVEL, DE BAIXA TEMPERATURA PARA REAGENTES, AMOSTRAS E PRODUTOS FREQUENTEMENTE UTILIZADOS EM UM LABORATÓRIO. DEVE CONTER: SISTEMA DE CONTROLE MICROPROCESSADO QUE GARANTA CONTROLE PRECISO DE TEMPERATURA PARA APLICAÇÕES CRÍTICAS; CONTROLES E DISPLAY DE USO INTUITIVO NA ALTURA DOS OLHOS; ISOLAMENTO EM POLIURETANO DE ALTA DENSIDADE LIVRE DE CFC; SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO TAMBÉM LIVRE DE CFC; DISPLAY APRESENTANDO CHAVE DE SEGURANÇA COM TRÊS PONTOS DE FUNCIONAMENTO QUE PREVINA ALTERAÇÕES NOS ALARMES E TEMPERATURAS PROGRAMADAS; TERMÔMETRO GRÁFICO PARA CONTROLE E ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TEMPERATURA. DEVE ESTAR PRE-AJUSTADO PARA +4°C E SER HERMETICAMENTE SELADO. SEUS COMPRESSORES DEVEM TER GARANTIA DE ANOS DE SERVIÇOS PESADOS. O INTERIOR DEVE SER ILUMINADO COM LED'S LIVRES DE MERCÚRIO PARA MAIOR VISIBILIDADE DAS AMOSTRAS. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR ALARMES AUDÍVEIS E VISUAIS: PARA TEMPERATURA ALTA/BAIXA; PARA FALHA DE ENERGIA; PARA PORTA ABERTA; PARA BATERIA BAIXA; E INDICAÇÃO VISUAL PARA FUNÇÕES CRÍTICAS. O EQUIPAMENTO DEVE CONTAR AINDA COM: PORTA SÓLIDA COM AUTO-FECHAMENTO E CHAVE PARA TRAVAMENTO; PELO MENOS QUATRO PRATELEIRAS; BATERIA DE BACK-UP; CONEXÃO PARA ALARMES REMOTOS COM CONTROLES E DISPLAY DE USO INTUITIVO; CIRCULAÇÃO FORCADA DE AR QUE GARANTA A MANUTENÇÃO DE ESTABILIDADE DE TEMPERATURA E PERMITA RÁPIDA RECUPERAÇÃO DA TEMPERATURA APÓS ABERTURA DA PORTA;	UN	2		

	FUNÇÃO DE DEGELO AUTOMÁTICO DE FORMA A GARANTIR QUE A CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO SEJA MANTIDA; REMOÇÃO AUTOMÁTICA DE CONDENSAÇÃO QUE NÃO REQUEIRA DRENO. AS DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO DEVERÃO SER: INTERNAS (AXPXL) MM - 1331 X 533 X 508; EXTERNAS (AXPXL) MM - 1869 X 762 X 610; DIMENSÕES EMBALADO (AXPXL) MM - 2010 X 950 X 850; PESO: 127 KG; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 208-230V / 60HZ; POR FIM, A EMPRESA LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR JUNTAMENTE COM A PROPOSTA: REGISTRO DO EQUIPAMENTO NA ANVISA; CERTIFICADO DE BOAS PRATICAS DA ANVISA DE ACORDO COM A RDC59; CERTIFICADO DE TREINAMENTO TÉCNICO E CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA COMERCIALIZAÇÃO EMITIDA PELO FABRICANTE.				
231	SONICADOR DE PONTEIRA / DESRUPTOR DE CÉLULA ULTRASSÔNICO. CIRCUITO ELETRO-ELETRÔNICO VENTILADO. CONTROLE DE TEMPO PROGRAMÁVEL. CONTROLE DE POTÊNCIA AJUSTÁVEL DE 20 A 99%; BOTÃO PARA SELEÇÃO DE PONTAS. GABINETE ACÚSTICO EM AÇO INOX. AJUSTE DE ALTURA PARA VÁRIOS TAMANHOS DE RECIPIENTES. GABINETE DO GERADOR EM AÇO INOX. PAINEL COM TECLADO DE MEMBRANA DE ALTA DURABILIDADE. PAINEL DE COMANDO DE FÁCIL OPERAÇÃO. TAMPA FRONTAL EM POLICARBONATO INCOLOR. VENTILAÇÃO FORÇADA NO TRANSDUTOR ULTRA-SÔNICO. ALIMENTAÇÃO 110 OU 220 VOLTS. FREQUÊNCIA 50/60HZ. FREQUÊNCIA ULTRASSÔNICA 20 KHZ. POTÊNCIA ULTRASSÔNICA 500 WATTS (RMS). CONSUMO MÁXIMO 200 VA. NÍVEL DE RUÍDO EM OPERAÇÃO 70 DB ± 5% (GABINETE). TEMPORIZADOR DIGITAL 0 À 9 MINUTOS. MICRO PONTA DE TITÂNIO 4 MM DE DIÂMETRO. MACRO PONTA DE TITÂNIO 13 MM DE DIÂMETRO.	UN	1		

232	TIMER DIGITAL PROGRAMÁVEL CONTROLE TEMPORIZADO EVENTOS BIVOLTS: TENSÃO DE TRABALHO 110 OU 220 VOLTS; FREQUÊNCIA 60 HZ; CORRENTE: 16 AMPERES; POTENCIA 2000 WATTS 127 VOLTS OU 3000 WATTS 220 WOLTS; DISPLAY CRISTAL LÍQUIDO; MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS; ARMAZENA ATÉ 8 PROGRAMAS DIFERENTES E INDEPENDENTES; COM RELÓGIO (24 HORAS); COM LED INDICADOR DE ACIONAMENTO (TEMPORIZAÇÃO); COM BOTÃO RESET.	UN	1		
233	BRITADOR DE MANDÍBULA PARA LABORATÓRIO.GRANULOMETRIA DE ALIMENTAÇÃO 1½" E ABERTURA NA ENTRADA DE 120X90MM, COM CAPACIDADE DE 500KG/HORA GARANTINDO MÁXIMA PRODUÇÃO. DISPÕE SISTEMA SIMPLES E RÁPIDO DE ABERTURA DA MANDÍBULA, PROPORCIONANDO REGULAGEM EFICIENTE PARA OBTENÇÃO DE GRANULOMETRIAS DIVERSAS. COM A ABERTURA MÍNIMA É POSSÍVEL A OBTENÇÃO DE MATERIAIS COM 20% ABAIXO DA PENEIRA MESH 270 (0,057MM). FABRICADO COM MATERIAIS QUE GARANTEM RIGOROSAS CONDIÇÕES DE TRABALHO. SUA CARCAÇA É CONSTRUÍDA EM CHAPAS DE AÇO SOLDADAS E AS MANDÍBULAS E CHAPAS DE DESGASTE EM AÇO MANGANÊS. POSSUI UMA CARENAGEM GERAL, O QUE CONTRIBUI PARA A SEGURANÇA OPERACIONAL. DIMENSÕES (ALP): 1200X665X1010MM.	UN.	1		
234	VISCOSÍMETRO SAYBOLT / FUROL DESCRIÇÃO: PARA 2 OU 4 PROVAS COM CIRCUITO ELETRÔNICO MICROPROCESSADO, DISPLAY DIGITAL COM REGULAGEM AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA DESDE AMBIENTE + 5°C A 250°C (OU A PARTIR DE 0°C, POR MEIO DE UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO CONECTADA A SERPENTINA). O EQUIPAMENTO POSSUI CONTROLES INDEPENDENTES PARA ILUMINAÇÃO E AGITAÇÃO DO BANHO. ACOMPANHA: 02 OU 04 FRASCOS RECEPTORES, 05 LITROS DE ÓLEO TÉRMICO, CHAVE PARA ORIFÍCIO E 02 OU 04 ORIFÍCIOS FUROL. MEDIANTE SOLICITAÇÃO, OS ORIFÍCIOS FUROL PODEM SER SUBSTITUÍDOS POR ORIFÍCIOS UNIVERSAL PARA ÓLEOS E COM LIMPADOR DE TUBO.	UN	1		

	CONFORME NORMAS: NBR 14491; ABNT MB517, MB326; ASTM D88 E E102.				
235	ALICATE VOLT-AMPERIMETRO. DISPLAY: LCD, CRISTAL LÍQUIDO 3½. TENSÃO DC: 1000V (±1.0% DE RDG ±2 DÍGITOS). TENSÃO AC: 750V (±1.0% DE RDG ±5 DÍGITOS) CORRENTE AC: 20A,200A,1000A (±2.0% DE RDG ±5 DÍGITOS).RESISTÊNCIA: 200Ω; 2000Ω; (±1.0% DE RDG ±3 DÍGITOS). TEMPERATURA: -40°C A 750°C (±1.0% DE RDG ±5 DÍGITOS).CONTINUIDADE,DATA HOLD, BACK LIGHT, ABERTURA DA GARRA: DIÂMETRO 50MM. ALIAMENTAÇÃO: 1 BATERIA 9V PESO: 500G FORNECIDO COM: MALA DE TRANSPORTE, PONTAS DE PROVA, MALA DE TRANSPORTE	UN	10		
236	BIGORNA PARA CALIBRACAO DE ESCLEROMETROS ANALOGICOS DE CONCRETO. CONFORME NBR 7584, ACOMPANHA CERTIFICADO DE VERIFICACAO POR COMPARACAO COM BIGORNA ORIGINAL SUICA.	UNIDADE	2		
237	DISPOSITIVO P/ ENSAIO POR COMPRESSÃO DIAMETRAL EM C.P. Ø 10X20CM	UN.	2		
238	RELÓGIO COMPARADOR DIGITAL; CURSO 50 MM; SENSIBILIDADE 0,01 MM	UN	10		
239	CONJUNTO DE PENEIRAS GRANULOMÉTRICAS DIÂMETRO 8" X 2", FABRICADAS COM O MAIS ALTO PADRÃO DE QUALIDADE NBR NM ISO 3310/1, PRODUZIDAS COM CAXILHOS EM LATÃO OU AÇO INOX E MALHAS EM AÇO ZINCADO. CONJUNTO COMPOSTO POR: 1 PANEIRA 8X2 ABERTURA 20 (0,84 MM); 1 PENEIRA 8X2 ABERTURA 35 (0,50 MM); 1 PENEIRA 8X2 ABERTURA 40 (0,42 MM); 1 PENEIRA 8X2 ABERTURA 45 (0,35 MM); 1 PENEIRA	CONJUNTO	1		

	8X2 ABERTURA 70 (0,21 MM) E 1 PENEIRA 8X2 ABERTURA 80 (0,177 MM).				
240	CONJUNTO PARA ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE (SLUMP TEST) FABRICADO EM AÇO ZINCADO, BASE COM ALÇAS, FUNIL, CONE E HASTE SOCADORA Ø 5/8" X 600 MM. PESO: 8,40 KG COMPONENTES PESO(KG) FUNIL METÁLICO 1,200 HASTE DE Ø 5/8" X 600 MM 0,930 BASE EM CHAPA DE 500X500 MM 6,000 CONE Ø 4X8X12" 0,350 COLHER CONCHA PARA CP Ø 15X30CM.(OPCIONAL) 0,500	UN	1		
241	GAVETEIROS PARA COMPONENTES ELETRONICOS (5 MÓDULOS, 10 GAVETAS COM CANTOS ARREDONDADOS, ALTURA: 280MM, LARGURA: 222MM E PROFUNDIDADE: 243MM)	UNIDADE	30		
242	CARTA DE CORES DE MUNSELL, DETERMINAR A COR DO SOLO, PELO PADRÃO DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CIÊNCIA DO SOLO. PRODUTO REGISTRADO.	UN	8		
243	MESA DE ESTUDO - FABRICADA TOTALMENTE EM AÇO INOX AISI 316L COMPOSTA POR: TAMPO NA PARTE SUPERIOR COM VINCO CENTRAL E REBAIXADO PROPORCIONANDO BORDAS LATERAIS, POSSUI ESPAÇO PARA GUARDAR LIVROS NA PARTE INFERIOR DO TAMPO, ESTRUTURA INFERIOR TUBULAR E COM CONTRAVENTAMENTOS DE REFORÇO, POSSUI BALDE DE INOX, FIXO SOB O TAMPO PARA COLETA DE RESIDUOS COM CAPACIDADE DE 10 LITROS. ACABAMENTO POLIDO TIPO HOSPITALAR. DIMENSÕES: ALTURA 900 MM X LARGURA 700 MM X COMPRIMENTO 1900 MM. PESO APROXIMADO: 15.00 KG.	UN	12		

244	MESA DE ESTUDO PARA AULA PRÁTICA DE ANATOMIA: FABRICADA TOTALMENTE EM AÇO INOX AISI 316L. COMPOSTA POR: TAMPO NA PARTE SUPERIOR COM VINCO CENTRAL E REBAIXADO PROPORCIONANDO BORDAS LATERAIS, POSSUI ESPAÇO PARA GUARDAR LIVROS NA PARTE INFERIOR DO TAMPO, ESTRUTURA INFERIOR TUBULAR E COM CONTRAVENTAMENTOS DE REFORÇO, POSSUI BALDE DE INOX, FIXO SOB O TAMPO PARA COLETA DE RESÍDUOS COM CAPACIDADE DE 10 LITROS. ACABAMENTO POLIDO TIPO HOSPITALAR. DIMENSÕES: ALTURA 900 MM X LARGURA 700 MM X COMPRIMENTO 1900 MM. PESO APROXIMADO: 15.00 KG.	UN	1		
245	TERMOCIRCULADOR COM BOMBA DE DEMANDA. EQUIPAMENTO PARA CIRCULAÇÃO DE ÁGUA EM CONDENSADORES, RESFRIAMENTO DA ÁGUA EFETUADO COM A COLOCAÇÃO DE GELO NA CUBA TÉRMICA EM AÇO INOX 304, CAPACIDADE DE 24 LITROS, MOTO BOMBA PARA DEMANDA DA ÁGUA PARA O CONDENSADOR, CAIXA INTERNA E EXTERNA EM CHAPA DE AÇO INOX 304, MEDIDAS EXTERNAS ATÉ (MM): L=479 X P=365 X A=380, 220 VOLTS. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GARANTIA MÍNIMA DEVE SER DE UM ANO PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. DEVERÁ INCLUIR MANUAL DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUÊS.	UN	1		

Valor Total: R\$ _____

OBSERVAÇÕES

Validade da proposta:

Prazo de garantia do equipamento:

Prazo de entrega:

Local de entrega:

Declaração: Os preços mantidos na proposta escrita e naqueles que porventura vierem a ser ofertados através de lances verbais, estão incluídos todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, de transporte e entrega da mercadoria e outros de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita compra do objeto da licitação.