



## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

### MODELO DE PROPOSTA

|  |
|--|
| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>   |
| <b>Razão Social:</b>   |
| <b>Endereço:</b>   |
| <b>Telefone:</b> (     )   |
| <b>E-mail:</b>   |
| <b>Dados Bancários:</b> <i>Indicação do banco (nome e código), número da conta e agência</i> |

| DEFINIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO |  |                         |              |                  |                      |                   |
|------------------------------------|--|-------------------------|--------------|------------------|----------------------|-------------------|
| Item                               | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO  | Unidade de Fornecimento | Marca/modelo | Quantidade total | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 1                                  | ESTUFA DE CULTIVO INDOOR. TAMANHO: 100 X 100 X 200 CM. ESTUFA EM MATERIAL FORTE E RESISTENTE, EM ALUMÍNIO E PLÁSTICO. ZÍPERES RESISTENTES E À PROVA DE LUZ, ABERTURAS PARA DUTOS DUPLAS E FORTES, JANELAS DE ENTRADA DE AR COM TELA ANTI-INSETOS, TELA PLÁSTICA DE NAILON RESISTENTE À FUNGOS. CAPACIDADE DE PESO: 28 KG. TAMANHO 100 X 100 X 200. ESPECIFICAÇÕES: PORTA FRONTAL- 95 X 180 CM, JANELAS DE VENTILAÇÃO - 1 UNIDADES - 30 X 16 CM, ABERTURAS REDONDAS PARA EXTRAÇÃO - 5 UNIDADES - 16,5 CM, ABERTURAS PARA CABOS ELÉTRICOS - 1 UNIDADE - 8 CM. ARMÁRIO PARA CULTIVO PROFISSIONAL. MARCA /MODELO DE REFERÊNCIA: PROBOX-GARDEN HIGHPRO OU EQUIVALENTE.  | UNIDADE                 |              | 3                |                      |                   |
| 2                                  | CENTRÍFUGA REFRIGERADA DE BANCADA. COMPACTA, TIPO PARA TUBOS (DE 0,2 A 750 ML), PARA MICROTUBOS (COM DOIS ROTORES: PARA 30 E PARA 48 MICROTUBOS DE 1,5 E 2 ML) E PARA PLACAS (QUATRO PLACAS DE 96 POÇOS, COM VOLUME DE ATÉ 500 MICROLITROS), COM AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, PROGRAMÁVEL, ROTAÇÃO MÁXIMA DE NO MÍNIMO 20.000 G, TEMPERATURA CONTROLE TEMPERATURA DE -9 ATÉ 40 GRAUS CELSIUS, TEMPORIZAÇÃO COM TEMPORIZADOR ATÉ 10, ADICIONAL SEGURANÇA TAMPA ABERTA, ALARME DESBALANCEAMENTO. FUNÇÃO FAST TEMP PARA RESFRIAMENTO RÁPIDO. DESLIGAMENTO ECOLÓGICO APÓS 8 HORAS SEM UTILIZAÇÃO PARA REDUÇÃO NO CONSUMO DE ENERGIA E EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL DO COMPRESSOR. APRESENTA TECNOLOGIA DE CONTROLE DINÂMICO DO COMPRESSOR PARA PROPORCIONAR UMA PERFORMANCE DE RESFRIAMENTO PRECISA. APRESENTA FECHO DE TAMPA SOFT-TOUCH E BAIXA EMISSÃO DE RUÍDOS (CLASSE A: < 62 DECIBÉIS). MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: EPPENDORF/5810R OU EQUIVALENTE. | UNIDADE                 |              | 2                |                      |                   |
| 3                                  | BANHO SECO PARA LABORATÓRIO. AJUSTE AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, PROGRAMÁVEL, TEMPERATURA CONTROLE ATÉ 99, ROTAÇÃO ATÉ 3000. FAIXA DE TEMPERATURA: DE 30°C ABAIXO DA TA ATÉ 110° C. VELOCIDADE DE AQUECIMENTO: APP 5°C/MIN VELOCIDADE DE RESFRIAMENTO: 5°C/MIN ENTRE 99°C E 25°C, 2.0°C/MIN ENTRE 25 E -10°C. TEMPO: 1 MIN A 99:59H. PRECISÃO DA TEMPERATURA DA INCUBADORA PARA FAIXA ENTRE +20°C E +45°C, +0,5°C. ABAIXO DE 20°C E ACIMA DE 45°C, +0,1°C ALIMENTAÇÃO: 220 V, 50/60HZ. POTÊNCIA: 200WATTS. MAIS TERMOBLOCO SMARTBLOCK 2,0 ML, TERMOBLOCO PARA 24 TUBOS E RACK DE TRANSFERÊNCIA 1,5/2,0ML. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: EPPENDORF THERMOMIXER OU EQUIVALENTE.  | UNIDADE                 |              | 2                |                      |                   |
| 4                                  | AGITADOR MECÂNICO - VORTEX. AJUSTE MECÂNICO, BOTÃO CONTROLE VELOCIDADE, ROTAÇÃO ATÉ 4000 RPM, ADICIONAL: OPERAÇÃO CONTÍNUA E PULSO, COMPONENTES PÉS: VENTOSAS EM BORRACHA. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: IKA/MS3 DIGITAL OU EQUIVALENTE.   | UNIDADE                 |              | 2                |                      |                   |
|                                    | REFRIGERADOR LABORATORIAL. CARACTERÍSTICAS: POSSUIR PORTA DE VIDRO E APRESENTAR ALTA PERFORMANCE. FAIXA DE TEMPERATURA DE  |                         |              |                  |                      |                   |

|    |  |         |  |   |  |  |
|----|--|---------|--|---|--|--|
| 5  | 1°C A 8°C. CAPACIDADE: 326 L. REQUERIMENTOS ELÉTRICOS: 208 - 230 V 60 Hz. VOLTAGEM: 220 V. FREQUENCIA 60 Hz. AMPERAGEM: 6 A DIMENSÕES (L x W x H) EXTERNAS: 74.3 x 61 x 186.9 CM; INTERNAS: 55.2 x 50.8 x 133.1 cm. ESTILO DE PORTA EM VIDRO COM PINTURA COM ALTO PODER DE IMPACTO. CONTROLE POR MICROPROCESSADOR. E PRATELEIRAS. 1 PORTA. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: THERMOFISHER SCIENTIFIC/ TSX1205SZ OU EQUIVALENTE.  | UNIDADE |  | 2 |  |  |
| 6  | MICROPIPETA MONOCANAL DE PRECISÃO. INTERVALO DE USO DE 500 A 5000 MICROLITROS (µL), COM TRAVA DO AJUSTE DO VOLUME PARA MENOR VARIABILIDADE DURANTE AS PIPETAGENS, EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS DESTACÁVEIS DO CORPO DA PIPETA, 2 ESTÁGIOS PARA EJEÇÃO DE PONTEIRAS CURTAS OU LONGAS, CONTENDO TODAS AS PARTES PLÁSTICAS EM PVDF PARA MAIOR RESISTÊNCIA AOS AMBIENTES DE LABORATÓRIO; COMPLETAMENTE AUTOCLAVÁVEL, PISTÃO EM AÇO INOX ALTAMENTE POLIDO COM VEDAÇÃO LUBRIFICANTE. CONTENDO CONTROLE MANUAL TOTAL DAS OPERAÇÕES DE ASPIRAÇÃO E DISPENSA, COM COLUNA DE PIPETAGEM PEQUENA QUE EVITA LESÕES POR ESFORÇO REPETITIVO. COM POSSIBILIDADE DE FÁCIL AJUSTE INTERNO. FABRICADA DE ACORDO DA NORMA ISO 9001, ESPECIFICAÇÕES EM 10%, 50% E 100% DO VOLUME MÁXIMO CONFORME A ISO 8655, ACOMPANHADA DE CERTIFICADO INDIVIDUAL DE CALIBRAÇÃO EM 500, 2500 E 5000 µL, EMITIDO POR EMPRESA ACREDITADA PELO INMETRO E RBC NOS VOLUMES SOLICITADOS. ACOMPANHADA DE 10 RACKS COM PONTEIRAS (FINAS) DE 0,5 A 5 ML, 2 EMBALAGENS CONTENDO 25 FILTROS HIDROFÓBICOS DE PE E GRAXA DE SILICONE. ACOPLA PONTEIRAS FINAS COMPATÍVEIS COM PIPETAGEM DE LÍQUIDOS DE BALÕES VOLUMÉTRICOS. REFERÊNCIA: MARCA BRAND, MODELO TRANSFERPETTE S D-5000 OU EQUIVALENTE  | UNIDADE |  | 4 |  |  |
| 7  | AGITADOR MAGNÉTICO DIGITAL. MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE AJUSTE DIGITAL, CAPACIDADE ATÉ 5 L, ROTAÇÃO ATÉ 1500 RPM. MARCA QUIMIS, MODELO 221MAG OU EQUIVALENTE   | UNIDADE |  | 4 |  |  |
| 8  | BANQUETA PARA LABORATÓRIO. MATERIAL: MADEIRA, TIPO ASSENTO FIXO, MATERIAL BASE ASSENTO MADEIRA BRUTA, ACABAMENTO ESTRUTURA ENVERNIZADO, CARACTERÍSTICA ASSENTO CIRCULAR MADEIRA, REVESTIMENTO ASSENTO SEM REVESTIMENTO, ALTURA 70 CM, PADRÃO ACABAMENTO ESTRUTURA MÓGNO, DIÂMETRO ASSENTO 30 CM, ACABAMENTO ASSENTO ENVERNIZADO. REFERÊNCIA: MARCA MOBLI, MODELO SKU: 69186 OU EQUIVALENTE   | UNIDADE |  | 8 |  |  |
| 9  | BLOCO DIGESTOR DE PROTEÍNA, COM DESTILADOR DE NITROGÊNIO E NEUTRALIZADOR DE VAPORES (SCRUBBER). BLOCO DIGESTOR DE PROTEÍNA, MACRO KJELDAHL COM 6 BOCAS: ESTRUTURA: CHAPA EM AÇO 1020 COM TRATAMENTO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI DIMENSÕES (MM): L=810 X P=400 X A=580, SUPORTES DAS RESISTÊNCIAS: EM AÇO INOX AISI304 AQUECIMENTO: RESISTÊNCIAS EM CERÂMICA INFRATERMELHO TRANSFERÊNCIA DE CALOR: 6 ANÉIS CONCENTRADORES E REDUTORES EM CERÂMICA PARA APOIO DOS BALÕES CONTROLADOR DE TEMPERATURA: VARIADORES INDIVIDUAIS DE POTÊNCIA DA RESISTÊNCIA VIDRARIA: ACOMPANHAM 6 BALÕES TIPO KJELDAHL DE 800 ML EM VIDRO BOROSSILICATO CONSUMO: 3900 W ALIMENTAÇÃO: 220 VOLTS DESTILADOR DE NITROGÊNIO, BLOCO DESTILADOR COM 6 BOCAS, PARA DESTILAÇÃO MACRO KJELDAHL: ESTRUTURA: CAIXA EM CHAPA DE AÇO 1020, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI. SUPORTE CERÂMICO PARA BALÕES (6 GARRAS DE FIXAÇÃO) TEMPERATURA: DE 50 A 450 °C. RESISTÊNCIA: 6 EM CERÂMICA INFRATERMELHO COM VARIADOR ELETRÔNICO INDIVIDUAL DE POTÊNCIA, COM AÇÃO PROPORCIONAL DE AQUECIMENTO, CONDENSADORES: 6 EM AÇO INOX, COM ENTRADA E SAÍDA DE ÁGUA INDIVIDUAIS, PARA DESTILAR 6 PROVAS SIMULTÂNEAS MESAS / SUPORTES: AJUSTÁVEL PARA ERLNMEYER DE 250/500 ML. COM REGULAGEM DE ALTURA PARA COLETA DO DESTILADO NEUTRALIZADOR: SCRUBBER, CAIXA EXTERNA, EIXO DA BOMBA E CUBA DO TANQUE EM AÇO INOX AISI 304. BOMBA COM CORPO E ROTOR EM BRONZE FUNDIDO. MANIFOLD PARA DUAS TROMPAS DE VÁCUO EM PVC. DOIS PONTOS DE APLICAÇÃO DE VÁCUO, DUAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO EM PTFE. BICOS NIPLE PARA ENTRADA E SAÍDA DE ÁGUA COM RENOVAÇÃO CONSTANTE. TUBULAÇÃO E INTERLIGAÇÕES DE CONTATO COM OS GASES EM PTFE E CRISTAL. UM DEPÓSITO DE SODA EM VIDRO BOROSSILICATO, CAPACIDADE PARA DOIS LITROS COMO RECIPIENTE NEUTRALIZADOR DE ÁCIDOS. REFERÊNCIA: MARCA MARCONI, MODELO MA953 OU EQUIVALENTE | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 10 | MOINHO DE AMOSTRAS PARA FERTILIZANTES. EM AÇO INOX PARA PULVERIZAÇÃO DE FERTILIZANTES, COM MOINHO ENCAIXADO NO COPO, HÉLICE EM AÇO INOX, COM AJUSTE DE ROTAÇÃO, TIMER, BOTÕES DE ON E OFF SEPARADOS, POTÊNCIA MÍNIMA DE 650 W, ROTAÇÃO 1000 A 28000 RPM, DIMENSÕES: 360 x 310 x 600 MM. REFERÊNCIA: MARCA EQUILAB OU EQUIVALENTE   | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 11 | BALANÇA DE PRECISÃO COM CALIBRAÇÃO INTERNA. CAPACIDADE DE 6.200 G; PRECISÃO DE 0,01 G; DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO RETROILUMINADO; LINEARIDADE DE ± 0,02 G; TEMPO DE RESPOSTA: 1,5 À 2,5 S; COM FONTE DE  | UNIDADE |  | 2 |  |  |

|    |  |         |  |   |  |  |
|----|--|---------|--|---|--|--|
|    | ALIMENTAÇÃO, COMUNICAÇÃO DIRETA COM O COMPUTADOR.  |         |  |   |  |  |
| 12 | PIPETA DE REPETIÇÃO. COM VOLUME CONTINUAMENTE AJUSTÁVEL PARA REALIZAR DISPENSAS MÚLTIPLAS, COM PONTEIRAS DE 25 ML E 50ML. FAIXA DE DISPENSA DE 0,1 µL A 50 ML, ACURÁCIA DE ±0,3% A 2,0% E PRECISÃO DE 5% A 2%. ACOMPANHADA DE 50 PONTEIRAS SOBRESSALENTES DE 50 ML, 50 PONTEIRAS DE 25 ML E 100 PONTEIRAS DE 12,5 ML.  | UNIDADE |  | 4 |  |  |
| 13 | LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL. MOTOR DE ALTA ROTAÇÃO, CORPO E COPO CONSTRUÍDOS EM INOX, COM CAPACIDADE DE 2 LITROS. SELO DE APROVAÇÃO DO INMETRO. GABINETE EM AÇO INOX ESCOVADO. CONJUNTO MANCAL/HÉLICE EM AÇO INOX LIGA ESPECIAL. COM CHAVE LIGA /DESLIGA MAIS FUNÇÃO PULSAR. TENSÃO: 220 V. POTÊNCIA DO MOTOR: 800 W. FREQUÊNCIA: 50 /60 HZ. ROTAÇÃO: 18000 RPM.   | UNIDADE |  | 2 |  |  |
| 14 | ESPECTROFOTÔMETRO - FAIXA DE MEDIÇÃO: 4 - 90% RELATIV REMISSION, RESOLUÇÃO: 0,1% RELATIV REMISSION TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 5 - 40 °C PARA MEDIÇÕES IDEAIS, DIMENSÃO: 184 × 79 × 30 MM. MARCA DE REFERÊNCIA: MERCK (www.merckmillipore.com) OU EQUIVALENTE   | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 15 | ESTUFA A VÁCUO. CARACTERÍSTICAS: 220V. PARA INSTALAÇÃO EM BANCADA; DEVE PERMITIR O TRABALHO COM E SEM VÁCUO. DEVE POSSUIR CAIXA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO CARBONO E TRATAMENTO ANTICORROSIVO. CÂMARA DE TRABALHO EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 PARA AQUECIMENTO A SECO RESISTENTE A NO MÍNIMO 30 MMHG. VOLUME MÍNIMO DE 21 L APROXIMADAMENTE. TERMOSTATIZAÇÃO: SENSOR TIPO PT100, COM LEITURA DIGITAL DO SET POINT E DO PROCESSO. CONTROLADOR E INDICADOR DE TEMPERATURA DIGITAL MICROPROCESSADO, RESOLUÇÃO DE 0,1°C. VACUÔMETRO COM ESCALA DE 0 A 760 MM HG NO MÍNIMO. DEVE PERMITIR O TRABALHO COM TEMPERATURA DE 5 A 7°C ACIMA DO AMBIENTE (NO MÍNIMO) ATÉ A 200°C NO MÍNIMO. A VARIAÇÃO DE TEMPERATURA NÃO DEVE EXCEDER ±0,5°C E SER UNIFORME POR TODO O INTERIOR INCLUSIVE A 200 °C. DEVE ACOMPANHAR CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC. DEVE ACOMPANHAR BOMBA DE VÁCUO COMPATÍVEL, 220 V, QUE PERMITA VÁCUO FINAL DE +/- 745 MM HG A 0 POLEGADA DE HG. MARCA DE REFERÊNCIA: BINDER. WWW.ALPAX.COM.BR OU EQUIVALENTE   | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 16 | DESTILADOR ÁGUA. CARACTERÍSTICAS: SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR OSMOSE REVERSA DE TRÊS ESTÁGIOS. MEMBRANA CAPAZ DE ELIMINAR PARTÍCULAS DE ATÉ 0,001 µM. PRODUÇÃO DE ÁGUA TIPO 1, INDICADO PARA APLICAÇÕES TAIS COMO, CROMATOGRAFIA LÍQUIDA, CROMATOGRAFIA GASOSA E ESPECTROSCOPIA UV. COMPOSTO POR UM (1) PRÉ-FILTRO DE CARVÃO ATIVADO CAPAZ DE REMOVER DA ÁGUA RESÍDUOS DE ORIGEM ORGÂNICA E CLORO POR ADSORÇÃO, DUAS (2) MEMBRANAS DE OSMOSE REVERSA DE ALTA PERFORMANCE QUE TRABALHAM SIMULTANEAMENTE, UM (1) LEITO MISTO POLIDOR. CONEXÕES HIDRÁULICAS TIPO "EASY FIT" PARA FACILITAR A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO. DOTADA DE CONDUTIVÍMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO COM COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA E "SET POINT" AJUSTÁVEL. REFERÊNCIA: MERCK, MODELO MILLI-Q OU EQUIVALENTE  | UNIDADE |  | 2 |  |  |
| 17 | AGITADOR MAGNÉTICO MECÂNICO. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE MECÂNICO, BOTÃO CONTROLE VELOCIDADE, CAPACIDADE ATÉ 5 L, ROTAÇÃO ATÉ 2000 RPM, TEMPERATURA CONTROLADA POR TERMOSTATO CAPILAR DE 50 À 360 °C. COM 14 CM DE DIÂMETRO. 220 VOLTS, COM RESISTÊNCIA BLINDADA INCORPORADA 650 W.   | UNIDADE |  | 2 |  |  |
| 18 | GERMINADOR DE SEMENTES, MODELO MANGELSDORF. PARA USO VARIADO EM TODOS OS TIPOS DE GERMINAÇÃO QUE CONTENHA ACURADO CONTROLE DE TEMPERATURA. DEVE CONTER: PORTA DE VIDRO PORTA DE VIDRO COM CÂMARA DUPLA PARA MELHOR VISIBILIDADE E ENTRADA DE LUZ. PARTE SUPERIOR TAMBÉM EM VIDRO POSSIBILITANDO A EXECUÇÃO DE TESTES DE GERMINAÇÃO À LUZ DO DIA OU NO ESCURO. ACOMPANHANDO PRATELEIRAS DE AÇO INOX A FIM DE PREVENIR QUALQUER EFEITO TÓXICO QUE RETARDE A GERMINAÇÃO. DIMENSÕES INTERNAS APROXIMADAS 60 X 55 X 87 CM; TENSÃO DE 220V; CAPACIDADE: 324 LITROS; TEMPERATURAS CONSTANTES CONTROLADAS ENTRE 20°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ 45°C; UMIDADE RELATIVA PRÓXIMO A SATURAÇÃO DEVIDO A UTILIZAÇÃO DE UMA MANTA D'ÁGUA NO FUNDO DO APARELHO; PAINEL DE CONTROLE COM INSTRUÇÕES RÁPIDAS DE PROGRAMAÇÃO LOCALIZADO NA PARTE FRONTAL DO EQUIPAMENTO, FACILITANDO O ACESSO À PROGRAMAÇÃO E À VISUALIZAÇÃO; CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL MICROPROCESSADO: INDICAÇÃO NA ESCALA DE 0,1°C; QUE CONTENHA SISTEMA QUE ATUE DE FORMA INTELIGENTE, ACIONANDO AQUECIMENTO E REFRIGERAÇÃO CONFORME PARÂMETROS INTERNOS, TENDO COMO BENEFÍCIOS MAIOR DURABILIDADE DO MOTOR COMPRESSOR, MENOR EMISSÃO DE CALOR NO AMBIENTE DE TRABALHO E MENOR CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. DEVE CONTER CONTROLADOR PREPARADO PARA CONTROLE E MONITORAMENTO REMOTO ATRAVÉS DE ENTRADA USB EM UM COMPUTADOR SERVIDOR. DEVE POSSUIR REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM AÇO INOX, COM SUPORTE PARA 10 | UNIDADE |  | 4 |  |  |

|    |  |         |  |   |  |  |
|----|--|---------|--|---|--|--|
|    | PRATELEIRAS E ACOMPANHANDO NO MÍNIMO 4 PRATELEIRAS. DEVE CONTER TRINCO OU TRANCA COM CHAVE NA PORTA, RODÍZIO NOS PÉS. DEVE TER CALIBRAÇÃO RBC COM CERTIFICADO RASTREÁVEL E TESTE DE HOMOGENEIDADE COM CERTIFICADO RBE. DEVE AINDA POSSUIR TEMPERATURAS CONSTANTES CONTROLADAS E RESISTÊNCIA BLINDADA, DE ACORDO COM AS NOVAS NORMAS DE SEGURANÇA.  |         |  |   |  |  |
| 19 | QUARTEADOR-HOMOGENEIZADOR DE SEMENTES. TIPO DIVISOR CENTRÍFUGO MODELO GAMET, QUE OPERE COM PRECISÃO NA HOMOGENEIZAÇÃO E QUARTEAMENTO DE SEMENTES DE GRANDES CULTURAS. DEVE SER CONSTRUÍDO EM AÇO ALUMÍNIO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA E CROMADO. FUNCIONAMENTO EM 220V A 60HZ E DIMENSÕES APROXIMADAS DE 50X30CM, COM PESO DE NO MÁXIMO 10 KG. A ALTURA DE QUEDA DAS SEMENTES NÃO DEVE EXCEDER 25 CM. CAPACIDADE PARA HOMOGENEIZAR DE UMA VEZ 2KG DE SEMENTES. O HOMOGENEIZADOR DEVE FAZER COM QUE AS SEMENTES DESLIZEM PARA BAIXO ATRAVÉS DE UMA MOEGA COLOCADA SOBRE UM RECEPTÁCULO EM FORMA DE TAÇA, O QUAL, QUANDO ACIONADO POR UM MOTOR ELÉTRICO GIRA A UMA CERTA VELOCIDADE MISTURANDO AS SEMENTES E JOGANDO-AS, ATRAVÉS DE UMA FORÇA CENTRÍFUGA, PARA O INTERIOR DE UM COMPARTIMENTO CILÍNDRICO. NESTE COMPARTIMENTO, AS SEMENTES DEVEM SER DIVIDIDAS EM DUAS PARTES (METADES) IGUAIS E SAINDO CADA UMA DELAS ATRAVÉS DE UMA BICA PARA UM RECEPTOR APROPRIADO. O RECEPTÁCULO GIRATÓRIO DEVE SER ACIONADO SOMENTE APÓS AS SEMENTES TEREM SIDO COLOCADAS NO CENTRO DA MOEGA E NÃO DEVE HAVER VAZAMENTO DAS MESMAS ENQUANTO O MOTOR NÃO É ACIONADO. DESEJÁVEL QUE O RUÍDO PRODUZIDO NÃO EXCEDA 90 DECIBÉIS. REFERÊNCIA: HOMOGENEIZADOR DE SEMENTES MODELO GAMET, MARCA DELEO EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS. | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 20 | ESTEREOSCÓPIO TRINOCULAR. CARACTERÍSTICAS: AUMENTO OCULARES ATÉ 10X, ZOOM ATÉ 50X, COMPONENTES ILUMINAÇÃO EM LED, REFLETIDA E TRANSMITIDA, OUTROS COMPONENTES BASE CERCA DE 30 X 30 CM, ADICIONAL INCLINAÇÃO ATÉ 45°. CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES: ESTEREOMICROSCÓPIO TRINOCULAR COM MAGNIFICAÇÕES ENTRE 6,3 X E 50 X, OCULARES FOCALIZÁVEIS DE 10X/23 COM SISTEMA ÓPTICO GREENOUGH, QUE OFEREÇA ESTÁGIOS DE POLARIZAÇÃO ESFÉRICA, DESLIZANTE E GIRATÓRIA. EQUIPADO COM ÓPTICA APOCROMÁTICA, QUE PERMITA ADQUIRIR IMAGENS DE CONTRASTE DE IMAGEM E PRECISÃO DE COR. COM O CAMPO DE OBJETO GRANDE DE ATÉ 36 MM, QUE PERMITA MANTER A VISÃO GERAL DE AMOSTRAS. ZOOM APOCROMÁTICO 8:1 QUE PERMITA UMA AMPLIAÇÃO DE 50X. POSSIBILIDADE DE OBSERVAÇÃO DE ÁREA DE ATÉ 122 MM. ÂNGULO DE VISÃO PREFERENCIALMENTE BAIXO DE APROXIMADAMENTE 35°. FONTE DE LUZ LED, BIVOLT, FIBRA ÓTICA COM DOIS BRAÇOS TIPO PESCOÇO DE GANSO; POLARIZAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO REFLETIDA. DEVE CONTER BATERIA PARA TRABALHOS EM CAMPO. INCLUSO CÂMERA DE CAPTURA DE IMAGENS E SOFTWARE.   | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 21 | BALANÇA ANALÍTICA DIGITAL, CAPACIDADE 2000, TIPO ELETRÔNICA DIGITAL, RESOLUÇÃO 0,001, VOLTAGEM 110/220V. ACOMPANHADO DE CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO EMITIDO POR LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE/INMETRO. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CALIBRADO NO LOCAL DE INSTALAÇÃO.  | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 22 | DIAFANOSCÓPIO DE BANCADA. CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES: DIAFANOSCÓPIO PARA SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO MANUAL DE SEMENTES. DEVE CONTER: * ÁREA DE RECEBIMENTO AMPLA, EM VIDRO LISO TEMPERADO, COM 770 CM2 DE ÁREA ÚTIL (24 X 32 CM), PARA O RECEBIMENTO DA AMOSTRA A SER ANALISADA; * ÁREA DE TRANSLUMINÂNCIA: COM 225 CM2 (15X15CM), DE LUZ LED BRANCA, COM 18W DE POTÊNCIA, ONDE O OPERADOR OBTÉM UMA FÁCIL E RÁPIDA VISUALIZAÇÃO DE TRINCAS INTERNAS, FALHAS, E OUTRAS ANOMALIAS NAS SEMENTES SENDO CLASSIFICADAS; * GAVETA DE DESPEJO: AMPLA E FACILMENTE REMOVÍVEL, MANUFATURADA EM POLIVINIL TRANSLÚCIDO E INERTE, QUE FACILITA E RÁPIDA LIMPEZA COM PAPEL TOALHA E ÁLCOOL, EVITANDO-SE ASSIM UMA POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO DE LOTES POSTERIORES; * APOIADOR DE PULSO: MACIO EM ESPUMA TIPO GELATINOSA EM TODA A EXTENSÃO DAS LATERAIS, ERGONOMICAMENTE PROJETADO PARA EVITAR LESÕES NO PULSO DO OPERADOR; * O INSTRUMENTO DEVE SER PROJETADO PARA PODER SE UTILIZAR FILTROS DE RETENÇÃO DA INTENSIDADE LUMINOSA, REDUZINDO, QUANDO NECESSÁRIO, A INTENSIDADE DA TRANSLUMINÂNCIA.  | UNIDADE |  | 2 |  |  |
| 23 | CONTADOR DE SEMENTES. CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES: CONTADOR DE SEMENTES À VÁCUO TIPO ERICKSEN, QUE POSSIBILITE A CONTAGEM AUTOMÁTICA E EQUIDISTANTE DE VÁRIOS TIPOS SEMENTES. DEVE CONTER: UM SISTEMA DE VÁCUO QUE INCLUA TUBOS QUE NÃO IMPEÇAM O FLUXO DE AR, VÁLCULA DE CONTROLE DE VÁCUO E NO MÍNIMO DUAS PLACAS CONTADORAS OU CABEÇAS DE CONTAGEM: UMA DE 50 (CINQUENTA) FUROS E OUTRA COM 100 (CEM) FUROS DE TAMANHO APROXIMADO DE 30 X 24CM, QUE CONTENHAM BORDAS PARA PREVENIR QUE AS SEMENTES ROLEM PARA FORA. DESEJÁVEL QUE CONTENHA UM SISTEMA DE CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICO, RESERVATÓRIO HELICOIDAL;   | UNIDADE |  | 1 |  |  |

|    |   |         |  |   |  |  |
|----|---|---------|--|---|--|--|
|    | DISPLAY DE LED; ERRO MÁXIMO: +/- 0,1%; ALIMENTAÇÃO: 220 V (50/60HZ).  |         |  |   |  |  |
| 24 | DETERMINADOR DE UMIDADE DE SEMENTES POR MÉTODO DIRETO. PRECISÃO NA LEITURA DE UMIDADE: 0,1% DE UMIDADE; PRECISÃO DO RESULTADO DE UMIDADE: ±0,3% DE UMIDADE; PRECISÃO DA BALANÇA: 1 GRAMA; FAIXA DE TEMPERATURA DA BALANÇA: 10 - 60°C; FAIXA DE LEITURA DE UMIDADE: 1-60% DEPENDENDO DO TIPO DE GRÃO; QUANTIDADE PARA AMOSTRA: ±500G DEPENDENDO DO PRODUTO; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110V/220V E BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL DE NI-MH  | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 25 | MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ (PHGÂMETRO). MATERIAL CORPO PLÁSTICO, TIPO BANCADA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CALIBRAÇÃO PH AUTOMÁTICA 3 PONTOS, FAIXA MEDIÇÃO DE -2,00 A +20,00 PH E DE -1999 A +1999 MV, TEMPERATURA OPERAÇÃO -20 A +120, ACESSÓRIOS ELETRODOS DE PH, TEMPERATURA E SONDAS, TENSÃO 110/220.  | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 26 | CONJUNTO AUTOMÁTICO DE ESTERILIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MEIOS DE CULTURA. COMPOSTO POR UMA (01) AUTOCLAVE MICROPROCESSADA PARA MEIOS DE CULTURA (INSTRUMENTO QUE PERMITE A ADIÇÃO DO MEIO DE CULTURA DIRETAMENTE NA CUBA DA AUTOCLAVE PERMITINDO A ESTERILIZAÇÃO DE GRANDES QUANTIDADES DE MEIO DE CULTURA PARA POSTERIOR PLAQUEAMENTO EM SISTEMAS AUTOMATIZADOS. A TAMPA EXTERNA QUE PERMITE A ADIÇÃO DE UM SEGUNDO COMPONENTE DURANTE O PROCESSO. PARA GARANTIR A HOMOGENEIDADE DO MEIO A CUBA DEVE POSSUIR AGITADOR MAGNÉTICO CONTROLADO VIA PAINEL DIGITAL. DEVE SER CAPAZ DE EXECUTAR OS SEGUINTE COMANDOS: CICLO DE ESTERILIZAÇÃO SEGUIDO POR CICLO DE INCUBAÇÃO PARA DISPENSAR O MEIO; CICLO DE ESTERILIZAÇÃO SEGUIDO POR CICLO DE ADIÇÃO DE UM SEGUNDO COMPONENTE EM UMA TEMPERATURA MENOR, EX. SANGUE, COM SUBSEQUENTE CICLO DE HOMOGENEIZAÇÃO E INCUBAÇÃO PARA DISPENSAR O MEIO; MODO BANHO MARIA: PARA AQUECER /DISSOLVER O MEIO ANTES DE DISPENSAR. SISTEMA DE AQUECIMENTO RÁPIDO QUE PERMITA QUE O MEIO NÃO SOFRA STRESS PERMITINDO A PRESERVAÇÃO DOS COMPONENTES MAIS SENSÍVEIS. O APARELHO DEVE TAMBÉM POSSUIR UM PROGRAMA DE AUTOLIMPEZA PARA LIMPAR E ESTERILIZAR A CUBA E INTERFACE COM O MEIO EXTERNO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES: CAPACIDADE: 1 A 10L; MODO DE ESTERILIZAR: 70 A 122°C; MODO DISPENSADOR: 30 A 75°C; MÁXIMO DESVIO DE TEMPERATURA: +1°C/-0,2°C; VOLTAGEM 200-240, V50/60HZ, 16A E DIMENSÕES: 480 MM X 550 MM X 640 MM), UMA (01) BOMBA PERISTÁLTICA PROGRAMÁVEL PARA DISPENSAR SOLUÇÕES E MEIOS DE CULTURA (INSTRUMENTO DEVE SER COMPLETAMENTE PROGRAMÁVEL, INCLUINDO A VELOCIDADE QUE O LÍQUIDO É DISPENSADO, O VOLUME E O INTERVALO ENTRE CADA ALÍQUOTA PERMITINDO ASSIM O PREENCHIMENTO DE TUBOS EM SÉRIE. O EQUIPAMENTO DEVE SER COMPACTO. O APARELHO DEVE SER DOTADO DE ACIONADOR DE BANCADA E O ACIONADOR EM FORMA DE PEDAL PARA FACILITAR A OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO. ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES: CAPACIDADE DE FLUXO: 0,6ML/MIM A 5L/MIN; VOLUME DE DOSAGEM: 0,1ML A 9999ML; DIÂMETRO INTERNO DOS TUBOS: 1 A 8MM; DIMENSÕES: 203X210X191; PESO: 3,5KG E VOLTAGEM: 100-240VAC 50/60HZ. DEVE COMPOR O APARELHO UMA BOMBA PERISTÁLTICA, COM 1 TUBO DE SILICONE COM DIÂMETRO DE 4MM, 1 TUBO PARA DISPENSAR LÍQUIDOS; 2 TUBOS PARA ASPIRAR LÍQUIDOS, COM 10 E 35CM E 1 COLAR PARA TUBOS) E UM (01) DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA PREENCHIMENTO DE PLACAS DE PETRI E TUBOS DE ENSAIO (INSTRUMENTO COMPACTO, COM INTERFACE GRÁFICA PARA FACILITAR PROGRAMAÇÃO E AJUSTAR DIVERSAS PLACAS. AS PLACAS DEVER SER GUIADAS MECANICAMENTE E MONITORADAS POR UM CONJUNTO DE SENSORES DURANTE O PROCESSO. A SUPERFÍCIE DEVE SER FEITA DE POLIETILENO EM UMA SÓ PEÇA. A CÂMARA DEVE SER EQUIPADA COM LUZ UV COM EFEITO BACTERICIDA NA ÁREA MAIS VULNERÁVEL À CONTAMINAÇÃO SOBRE O ROTOR ONDE AS PLACAS SÃO ABERTAS DURANTE O PROCESSO DE ENCHIMENTO. DEVE TER UMA DISTRIBUIÇÃO HOMOGÊNEA DE ÁGAR. AS PLACAS DEVEM SER ROTULADAS COM UMA IMPRESSORA. ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES: DIMENSÕES DA BASE DO EQUIPAMENTO: 655 X 634 X 330MM - COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA, ALTURA COM CARROSSEL PARA 360 PLACAS: 1070MM. CAPACIDADE MÁXIMA: 360 OU 540 PLACAS. TUBOS PERMITIDOS: DIÂMETRO: 13, 16, 20, 25 OU 30 MM; VOLUME DE TRABALHO: 0,5 A 999ML E TAXA DE PREENCHIMENTO: 1000 TUBOS/ HORA. VELOCIDADE DE ENCHIMENTO DE PLACAS DE PETRI DE ATÉ 900 PLACAS, COM 15 ML, POR HORA). MARCA-MODELO DE REFERÊNCIA: INTEGRA BIOSCIENCES CORP-MEDIA CLAVE /DOSE IT/MEDIAJET. | UNIDADE |  | 1 |  |  |
| 27 | CENTRÍFUGA DE BANCADA PARA TUBOS E MICROTUBOS. SEM REFRIGERAÇÃO. TEMPO DE PROCESSO DE 1 A 99 MINUTOS. ROTAÇÃO DE 500 A 4000 RPM. PESO MÁXIMO DE 90 KG. ACOMPANHA: ROTORES DE ÂNGULO FIXO 30 X 1,5 A 2 ML, ROTOR HORIZONTAL 40 X 15 ML e 16 X 50 ML, COM AS CAÇAPAS E OS ADAPTADORES PARA TUBOS. REDE DE ALIMENTAÇÃO 220 V, 60 HZ, LEITURA DE VELOCIDADE COM INDICADOR DIGITAL COM 5 DÍGITOS, SISTEMA DE FREIO ELETRODINÂMICO. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: MARCA THERMO, MODELO MOD SL16 OU  | UNIDADE |  | 1 |  |  |

|    |  |         |  |   |  |  |
|----|--|---------|--|---|--|--|
|    | EQUIVALENTE.   |         |  |   |  |  |
| 28 | MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS. CAPACIDADE DE 1,5 À 3,5 LITROS, POTÊNCIA MÍNIMA: 500 W, TUBO DE ALIMENTAÇÃO AMPLO QUE POSSIBILITA COLOCAR LEGUMES E FRUTAS GRANDES, LÂMINAS AFIADAS PARA PICAR, DISCO REVERSÍVEL PARA FATIAR/RALAR E LÂMINA PARA AMASSAR, COM JARRAS (COPOS) EM PLÁSTICO E LÂMINAS EM AÇO INOX. ACOMPANHA 10 JARRAS (COPOS) SOBRESSAIENTES, DE 1,5 À 3,5 L, EM MATERIAL PLÁSTICO COM LÂMINAS EM AÇO INOX. | UNIDADE |  | 4 |  |  |
| 29 | LIQUIDIFICADOR. CAPACIDADE 2L, POTÊNCIA 700W, VOLTAGEM 110V, MATERIAL PLÁSTICO INQUEBRÁVEL, USO DOMÉSTICO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS COM CONTROLE DE VELOCIDADE, COPO REFORÇADO.  | UNIDADE |  | 1 |  |  |

#### OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Assinatura do licitante ou seu representante legal



Documento assinado eletronicamente por **VANESSA GONCALVES MAGALHAES BATISTA, Chefe de Serviço**, em 08/11/2021, às 15:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **18252458** e o código CRC **6C2C7057**.