



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO Nº 21005.000409/2021-99

LABORATÓRIO FEDERAL DE DEFESA AGROPECUÁRIA - GO - UASG 130032

PREGÃO ELETRÔNICO - LEI Nº 8.666 E LEI Nº 10.520

1. DO OBJETO, ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

1.1. Aquisição eventual e futura de equipamentos laboratoriais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

Item	Tipo de Material	Nº Item PAC 2021	Catmat	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	Unidade de Fornecimento	Quantidade total	Critério de Julgamento	Valor Unitário Máximo Aceitável (R\$)	Valor Total Máximo Aceitável (R\$)
1	Material Permanente	1160	414627	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	Menor Preço	1.074,63	3.223,89
				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,					

2	Material Permanente	1800	414148	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	Menor Preço	91.378,93	182.757,86
3	Material Permanente	1808	414943	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	Menor Preço	26.398,95	52.797,90
4	Material Permanente	1810	440344	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	Menor Preço	7.847,81	15.695,62
5	Material Permanente	2202	461009	REFRIGERADOR LABORATORIAL. CARACTERÍSTICAS: POSSUIR PORTA DE VIDRO E APRESENTAR ALTA PERFORMANCE. FAIXA DE TEMPERATURA DE 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.	UNIDADE	2	Menor Preço	84.245,09	168.490,18

				CONTROLE POR MICROPROCESSADOR. E PRATELEIRAS. 1 PORTA. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: THERMOFISHER SCIENTIFIC/ TSX1205SZ OU EQUIVALENTE.					
6	Material Permanente	31	408631	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 COLUMNA 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	Menor Preço	1.386,40	5.545,60
7	Material Permanente	64	408753	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	Menor Preço	2.992,50	11.970,00
8	Material Permanente	784	235709	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 MOBLY, MODELO SKU: 69186 OU	UNIDADE	8	Menor Preço	66,25	530,00

				EQUIVALENTE					
9	Material Permanente	2081	432677	<p>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 INFRAVERMELHO 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 INFRAVERMELHO 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</p> <p>MOINHO DE AMOSTRAS PARA FERTILIZANTES. EM AÇO INOX PARA PULVERIZAÇÃO DE</p>	UNIDADE	1	Menor Preço	34.933,50	34.933,50

10	Material Permanente	2247	478107	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	Menor Preço	8.250,00	8.250,00
11	Material Permanente	1090	43192	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 ALIMENTAÇÃO, COMUNICAÇÃO DIRETA COM O COMPUTADOR.	UNIDADE	2	Menor Preço	8.811,29	17.622,58
12	Material Permanente	1140	408626	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 SOBRESSALENTE DE 50 ML, 50 PONTEIRAS DE 25 ML E 100 PONTEIRAS DE 12,5 ML.	UNIDADE	4	Menor Preço	6.733,31	26.933,24
13	Material Permanente	1144	150116	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	Menor Preço	648,20	1.296,40
14	Material Permanente	1179	253722	ESPECTROFOTÔMETRO - FAIXA DE MEDIÇÃO: 4 - 90% RELATIV REMISSION, RESOLUÇÃO: 0,1% RELATIV REMISSION TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 5 - 40 °C PARA MEDIÇÕES IDEAIS, DIMENSÃO: 184 x 79 x 30 MM. MARCA DE REFERÊNCIA: MERCK (www.merckmillipore.com) OU EQUIVALENTE	UNIDADE	1	Menor Preço	5.558,75	5.558,75
15	Material Permanente	1190	414627	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	UNIDADE	1	Menor Preço	187.500,00	187.500,00

				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 $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ 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.ALPAK.COM.BR OU EQUIVALENTE					
16	Material Permanente	1208	469396	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	Menor Preço	92.638,08	185.276,16
17	Material Permanente	1218	421311	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	Menor Preço	3.487,50	6.975,00
				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					

18	Material Permanente	1019	150858	<p>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 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.</p>	UNIDADE	4	Menor Preço	12.875,00	51.500,00
				<p>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</p>					

19	Material Permanente	1020	150677	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	Menor Preço	1.500,00	1.500,00
20	Material Permanente	2015	422571	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	UNIDADE	1	Menor Preço	69.459,60	69.459,60

				CAPTURA DE IMAGENS E SOFTWARE.					
21	Material Permanente	2047	304127	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	Menor Preço	20.367,50	20.367,50
22	Material Permanente	2053	444379	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 A 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 FACILITAE A 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	Menor Preço	3.982,81	7.965,62
23	Material Permanente	2060	441532	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.	UNIDADE	1	Menor Preço	12.995,84	12.995,84

				DESEJÁVEL QUE CONTENHA UM SISTEMA DE CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICO, RESERVATÓRIO HELICOIDAL; DISPLAY DE LED; ERRO MÁXIMO: +/- 0,1%; ALIMENTAÇÃO: 220 V (50/60HZ).					
24	Material Permanente	2066	344752	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	Menor Preço	11.887,50	11.887,50
25	Material Permanente	1928	430435	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	Menor Preço	7.499,99	7.499,99
				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 SUBSEQÜENTE 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					

26	Material Permanente	1831	389392	<p>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</p>	UNIDADE	1	Menor Preço	1.188.314,30	1.188.314,30
----	---------------------	------	--------	--	---------	---	-------------	--------------	--------------

				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.					
27	Material Permanente	1060	453429	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 EQUIVALENTE.	UNIDADE	1	Menor Preço	68.191,88	68.191,88
28	Material Permanente	1062	452433	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	Menor Preço	417,03	1.668,12
29	Material Permanente	2178	439372	LIQUIDIFICADOR. CAPACIDADE 2L, POTÊNCIA 700W, VOLTAGEM 110V, MATERIAL PLÁSTICO INQUEBRÁVEL, USO DOMÉSTICO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS COM CONTROLE DE VELOCIDADE, COPO REFORÇADO.	UNIDADE	1	Menor Preço	294,30	294,30
Valor Global (Máximo aceitável -R\$)									2.357.001,33

1.2. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador:

Órgão Gerenciador: Laboratório Federal de Defesa Agropecuária - LFDA-GO - UASG 130032					
Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Requisição Mínima	Requisição Máxima	Quantidade Total
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	UNIDADE	1	3	3

	CULTIVO PROFISSIONAL. MARCA /MODELO DE REFERÊNCIA: PROBOX-GARDEN HIGHPRO OU EQUIVALENTE.				
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	1	2	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	1	2	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	1	2	2
5	REFRIGERADOR LABORATORIAL. CARACTERÍSTICAS: POSSUIR PORTA DE VIDRO E APRESENTAR ALTA PERFORMANCE. FAIXA DE TEMPERATURA DE 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	1	2	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 COLUMNA 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	1	4	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	1	4	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 MOBLY, MODELO SKU: 69186 OU EQUIVALENTE	UNIDADE	1	8	8
	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 INFRAVERMELHO 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				

9	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 INFRAVERMELHO 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	1	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	1	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 $\pm 0,02$ G; TEMPO DE RESPOSTA: 1,5 À 2,5 S; COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO, COMUNICAÇÃO DIRETA COM O COMPUTADOR.	UNIDADE	1	2	2
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 $\pm 0,3\%$ 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	1	4	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	1	2	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 x 79 x 30 MM. MARCA DE REFERÊNCIA: MERCK (www.merckmillipore.com) OU EQUIVALENTE	UNIDADE	1	1	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 $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ 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.ALPA.COM.BR OU EQUIVALENTE	UNIDADE	1	1	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, INDICADA PARA APLICAÇÕES TAIS COMO, CROMATOGRÁFIA LÍQUIDA, CROMATOGRÁFIA 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	1	2	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	1	2	2
	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				

18	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 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.	UNIDADE	1	4	4
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	1	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	1	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	1	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 A 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 A 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	1	2	2
	CONTADOR DE SEMENTES. CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES: CONTADOR DE				

23	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; DISPLAY DE LED; ERRO MÁXIMO: +/- 0,1%; ALIMENTAÇÃO: 220 V (50/60HZ).	UNIDADE	1	1	1
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	1	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	1	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 SUBSEQÜENTE 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 200-240V, 50/60HZ, 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	1	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	UNIDADE	1	1	1

	ELETRODINÂMICO. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: MARCA THERMO, MODELO MOD SL16 OU 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) SOBRESSALENTES, DE 1,5 À 3,5 L, EM MATERIAL PLÁSTICO COM LÂMINAS EM AÇO INOX.	UNIDADE	1	4	4
29	LIQUIDIFICADOR. CAPACIDADE 2L, POTÊNCIA 700W, VOLTAGEM 110V, MATERIAL PLÁSTICO INQUEBRÁVEL, USO DOMÉSTICO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS COM CONTROLE DE VELOCIDADE, COPO REFORÇADO.	UNIDADE	1	1	1

1.3. O prazo de vigência da contratação é de **10 (dez) meses** contados do recebimento e aceitação da Nota de Empenho ou da assinatura do Termo de Contrato, podendo ser prorrogado, com base no artigo 57, §1º, da Lei n. 8.666, de 21 de julho de 1993.

1.3.1. **Para os itens cujos valores sejam superiores a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será obrigatório o instrumento contratual, nos termos do art. 62, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e item 2 do Anexo VII-G da Instrução Normativa Seges/MP nº 5, de 26 de maio de 2017.**

1.4. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados nas tabelas acima. Em caso de divergência entre as descrições e especificações constantes do Catálogo de Materiais - CATMAT e neste instrumento, prevalecem estas últimas.

1.5. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados nas tabelas acima. Em caso de divergência entre as descrições e especificações constantes do Catálogo de Materiais - Catmat ou nos Estudos Técnicos Preliminares e neste instrumento, prevalecem estas últimas.

1.6. As quantidades do contrato para todos os itens são meramente estimativas, de forma que os pagamentos devidos à Contratada dependerão dos quantitativos de materiais efetivamente entregues.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A justificativa e objetivo da contratação encontram-se pormenorizadas em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência (**Anexo I**).

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo abrange a **aquisição e instalação dos instrumentos laboratoriais, em plenas condições operacionais nas instalações do Laboratório Federal de Defesa Agropecuária - LFDA-GO, incluindo prestação de garantia contratual, para execução das atividades de suporte e finalísticas.**

3.2. Os requisitos da contratação se encontram definidos no **Anexo I - Estudos Técnicos Preliminares**, deste instrumento.

3.2.1. Requisitos da contratação veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da Contratada, incluindo o atendimento aos critérios e práticas de sustentabilidade.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS

4.1. Trata-se de bens comuns a serem contratados mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica, com fundamento na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019.

4.2. Será adotado o Sistema de Registro de Preços - SRP, pelo enquadramento nas hipóteses do art. 3º, incisos I, II, III e IV, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, considerando a conveniência do referido Sistema, conforme abordado nos **Estudos Técnicos Preliminares - Anexo I**, deste instrumento.

5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

5.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1. A entrega dos bens será da seguinte forma:

6.1.1. Os bens serão entregues em **parcela única**, para cada contrato celebrado a partir da Ata de Registro de Preços.

6.1.2. O prazo para entrega dos bens será de até **120 (cento e vinte) dias corridos**, contados do recebimento da Nota de Empenho ou da assinatura do Termo de Contrato, podendo ser prorrogado até por mais **120 (cento e vinte) dias corridos**, mediante justificativa por escrito apresentada pela Contratada antes do vencimento do prazo e aceita pela Administração.

6.1.3. A localidade e os horários para entrega dos bens serão os seguintes:

6.1.3.1. **Órgão Gerenciador: Laboratório Federal de Defesa Agropecuária em Goiânia - LFDA-GO, Rua da Divisa, s/n, Setor Jaó, Goiânia-GO, CEP 74.674-025, de segunda à sexta-feira, das 08:30h às 11:30h e das 13:30h às 16:30h.**

6.1.3.2. **Órgãos Não Participantes (carona): local indicado pelo respectivo Órgão Carona, mediante anuências prévias cabíveis.**

6.2. Os bens serão recebidos provisoriamente, no momento da entrega no local designado, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste instrumento e na proposta.

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

6.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de até **30 (trinta) dias**, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

6.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

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

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

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

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

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

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

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

8.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva Nota Fiscal, na qual constarão as indicações referentes a **marca, fabricante, modelo e prazo de garantia;**

8.1.1.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

8.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990);

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

8.1.4. 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;

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

8.1.6. Responsabilizar-se por todas as informações prestadas por seus representantes comerciais, prepostos e demais funcionários;

8.1.7. Promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

8.1.8. Colocar à disposição da Contratante os meios necessários à comprovação da qualidade do objeto;

8.1.9. Assumir o ônus e responsabilidade por fretes e encargos, inclusive no caso de eventual devolução de material pelo não cumprimento do disposto neste instrumento;

8.1.10. Não veicular, sem prévia autorização, publicidade acerca do objeto adquirido pela Contratante;

8.1.11. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas neste instrumento ou no contrato;

8.1.12. Comprometer-se com a garantia da imparcialidade das atividades de laboratório no que se referir à execução do contrato;

8.1.13. Garantir a confidencialidade das informações a que tiver conhecimento durante a execução do contrato;

8.2. A Contratada deverá ainda atender aos critérios de sustentabilidade estabelecidos na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1 de 19 de janeiro de 2010, atentando-se para o que couber:

8.2.1. que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas da ABNT;

8.2.2. que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do

INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares, sempre que aplicável;

8.2.3. que os bens sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

8.2.4. que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs);

8.2.5. que os bens sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagens recicláveis.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

11.1. Nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados. As comunicações com a Contratada serão realizadas por sistema informatizado, e-mail informado pela Contratada ou carta com aviso de recebimento, sendo os prazos contados a partir do registro, do recebimento da mensagem eletrônica ou do recebimento do aviso, respectivamente.

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

11.2. 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.

12. DO PAGAMENTO

12.1. A Nota Fiscal ou Fatura será emitida e o pagamento realizado após o recebimento definitivo do objeto no prazo máximo de até **30 (trinta) dias**, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o

órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

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

13. DO REAJUSTE

13.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da Contratada, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela Contratante, do Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA/IBGE exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^o) / I^o$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

Iº = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

13.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

13.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

13.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

13.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

13.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

13.8. Se o reajuste coincidir com eventual prorrogação de vigência de prazo, deverá ser firmado o competente Termo Aditivo. Se não coincidir, poderá ser levado a efeito por apostilamento, inteligência do disposto no § 8º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:

14.1.1. A vigência do contrato é inferior a 12 (doze) meses; e

14.1.2. O pagamento está condicionado ao total cumprimento da obrigação, não havendo razões consistentes para onerar os interessados com a exigência de garantia contratual.

15. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

15.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, **12 (doze) meses**, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

15.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

15.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

15.4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

15.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

15.6. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até **30 (trinta) dias**, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

15.7. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

15.8. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

15.9. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

15.10. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

15.11. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

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

15.12.1. Os interessados deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

15.12.2. Não será aplicada a exigência de subcontratação, a reserva de cota ou a participação exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 10, incisos I e II, do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015.

15.12.2.1. A ausência de reserva de cota/participação exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte deve-se às características dos equipamentos. Esta situação está em consonância com a situação já justificada pelo LFDA-GO, por meio da Nota Técnica nº 04/2016.

15.12.3. No caso de microempresas e empresas de pequeno porte, sociedades cooperativas mencionadas no art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, agricultor familiar, produtor rural pessoa física e microempreendedor individual - MEI, será concedido tratamento favorecido, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

15.12.4. Não poderão participar os interessados:

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

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

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

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

15.12.4.5. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio, considerando que a experiência prática demonstra que as licitações que permitem essa participação são aquelas que envolvem serviços de grande vulto e/ou de alta complexidade técnica;

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

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
- e) cometer fraude fiscal.

16.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto do contrato, a Administração pode aplicar à Contratada as seguintes sanções:

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

16.2.2. Multa:

16.2.2.1. moratória de **1 % (um por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **10 (dez por cento)**;

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

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

16.2.4. Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o

consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

16.2.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

16.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem IV também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência. (Este item deve ser suprimido se for contratação direta e licitações não fundamentadas na Lei nº 10.520, de 2002.)

16.4. As sanções previstas nos subitens I, III, IV e V poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados. (Este item deve ser alterado para os ajustes dos subitens citados se suprimida a sanção de impedimento de licitar de até cinco anos do art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002 - Lei do Pregão.)

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

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

16.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados

16.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.

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

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

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

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

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

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

16.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública

Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

16.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

17. RESCISÃO

17.1. O Contrato poderá ser rescindido:

17.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste instrumento; ou

17.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

17.1.3. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à Contratada o direito à prévia e ampla defesa.

17.1.4. A Contratada reconhece os direitos da Contratante em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

17.1.5. O termo de rescisão será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

17.1.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

17.1.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

17.1.5.3. Indenizações e multas.

18. VEDAÇÕES E PERMISSÕES

18.1. É vedado à Contratada interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da Contratante, salvo nos casos previstos em lei.

18.2. É permitido à Contratada caucionar ou utilizar o contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa Seges/ME nº 53, de 8 de julho de 2020.

18.3. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

18.4. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na Instrução Normativa Seges/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

19. ALTERAÇÕES

19.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

19.2. A Contratada é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, nos termos do artigo 65, § 1º, Lei nº 8.666, de 1993.

20. CASOS OMISSOS

20.1. Os casos omissos serão decididos pela Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

21. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

21.1. Poderão participar os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta contratação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018. Os interessados deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

21.2. Não será aplicada a exigência de subcontratação, a reserva de cota ou a participação exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 10, incisos I e II, do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015.

21.2.1. A ausência de reserva de cota/participação exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte deve-se às características dos instrumentos, conforme esclarecido nos Estudos Técnicos Preliminares (Anexo I).

21.3. No caso de microempresas e empresas de pequeno porte, sociedades cooperativas mencionadas no art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, agricultor familiar, produtor rural pessoa física e microempreendedor individual - MEI, será concedido tratamento favorecido, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

21.4. Não poderão participar os interessados:

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

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

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

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

21.4.5. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio, considerando que a experiência prática demonstra que as licitações que permitem essa participação são aquelas que envolvem serviços de grande vulto e/ou de alta complexidade técnica;

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

22. HABILITAÇÃO

22.1. A Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores - SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

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

22.3. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa proponente e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

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

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

22.3.1.2. O proponente será convocado para manifestação previamente à uma eventual negativa de contratação.

22.4. Será consultado o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores - SICAF, em relação à habilitação jurídica e à regularidade fiscal e trabalhista e qualificação técnica, conforme o disposto na IN SEGES/MP nº 3, de 2018. No caso de documentação vencida, também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões.

22.5. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado nos arts. 28 e 29 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

22.5.1. Será dispensada a comprovação da regularidade perante a Fazenda Municipal.

22.6. Em caso de não cadastramento no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores - SICAF, as exigências e critérios de habilitação serão atendidos mediante apresentação da documentação em meio digital.

22.7. Será exigido comprovante de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de que trata o art. 27, inciso V da Lei nº 8.666, de 1993.

23. ACEITABILIDADE DE PREÇOS

23.1. O critério de aceitabilidade de preços: atendimento às exigências do ato convocatório e adequação do valor da proposta, que deverá ser inferior ao valor total de referência para o item, obtido por meio de pesquisa de preços na forma estabelecida na Instrução Normativa Seges/ME nº 73, de 5 de agosto de 2020.

23.2. Serão verificados os indícios de inexecutabilidade da proposta, aplicando-se, no que couber, os itens 9.2 a 9.6 do Anexo VII-A da Instrução Normativa Seges/MP nº 5, de 26 de maio de 2017;

23.3. O critério de julgamento da proposta é o indicado para cada item na tabela do item 1.1 deste instrumento.

23.4. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

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

25. ANEXOS

25.1. São anexos deste instrumento:

25.1.1. **Anexo I - Estudos Técnicos Preliminares.**

Goiânia, 13 de dezembro de 2021.

VALTER FERREIRA FÉLIX BUENO
Chefe da Divisão Técnica Laboratorial



Documento assinado eletronicamente por **VALTER FERREIRA FELIX BUENO, Chefe de Divisão**, em 13/12/2021, às 09:53, 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, informando o código verificador **19043120** e o código CRC **71BB9A10**.

Referência: Processo nº 21005.000409/2021-99

SEI nº 19043120