



INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
 EMITIDO EM 18/07/2018 09:46

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Licitação: 23292.020850/2018-78 - PE 65/2018 - IFSC

Assunto: AQUISIÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE DE AGROINDÚSTRIA E AGROPECUÁRIA PARA O IFSC.

Item	Descrição	Unidade	Quant	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					
1	AGITADOR MAGNÉTICO SEM AQUECIMENTO. CAPACIDADE DE AGITAR 10 LITROS OU MAIS. MOTOR INTERNO ROLAMENTADO, COM IMÃ PERMANENTE. ROTAÇÃO COM SELETOR E FAIXA DE ROTAÇÃO DE 100 A MAIS DE 1500 RMP. ÁREA DE TRABALHO DE, NO MÍNIMO 10 CM DE LADO PARA BASES QUADRADAS OU 12 CM DE RAIO PARA BASES CIRCULARES. BASE COM PÉS EM BORRACHA ANTIVIBRAÇÃO. ACOMPANHA BARRA MAGNÉTICA: UMA 9MM X 25MM; UMA 8MM X 40MM E UMA 9MM X 50MM. ALIMENTAÇÃO 230V, 60HZ. GARANTIA DE UM ANO A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UN	26	819,69	21.311,94
2	AGITADOR PARA TUBOS POR VIBRAÇÃO ORBITAL TIPO VORTEX. MOVIMENTO ORBITAL. REVESTIMENTO EM PLÁSTICO INERTE. BASE REVESTIDA EM ZINCO FUNDIDO. VELOCIDADE DE AGITAÇÃO DE 1000 A 2800 RPM. INDICAÇÃO DE VELOCIDADE EM ESCALA. DEVE POSSUIR MODO DE OPERAÇÃO TOUCH. FREQUÊNCIA DE 60 HZ E POTÊNCIA MÍNIMA DE 30 WATTS. PÉS EM BORRACHA OU MATERIAL ADEQUADO PARA FIXAÇÃO EM SUPERFÍCIE DE TRABALHO. RECEPTÁCULO DE AGITAÇÃO EM BORRACHA OU MATERIAL COMPATÍVEL COM AGITAÇÃO SEGURA E EFICIENTE. ALIMENTAÇÃO 230V, 60HZ, COM PLUG DE TRÊS PINOS, COM TERRA, PADRÃO NACIONAL. ACOMPANHAR MANUAL EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 12 MESES A PARTIR DA DATA DE ENTREGA. ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL.	UNIDADE	24	953,33	22.879,92
3	Balança analítica eletrônica: com estrutura externa em metal com pintura em epóxi eletrostático e interna em aço inoxidável; prato de pesagem em aço inoxidável, com diâmetro entre 75 a 100 mm, com protetor contra pó; câmara de pesagem com janelas corrediças, que se abrem nas três direções, duas laterais e uma superior, moldadas em vidro temperado; painel frontal com teclas de função com toque suave e resistente a respingos; controle totalmente digital; display tipo LED na cor verde; capacidade máxima entre 200 a 220 gramas; tara total até a capacidade máxima; tempo de estabilização entre 3 a 8 segundos; legibilidade 0,1 mg (0,0001g); sensibilidade de 0,1 mg; repetibilidade (desvio padrão): < 0,1 mg (escala maior) < 0,05 mg (escala menor); linearidade: +0,2 mg (escala maior), +0,1mg (escala menor). Calibração com peso externo: Oferece a opção de calibração por teclado utilizando peso externo e também autocalibração. Acompanha peso externo para calibração. Anti-vibração: Flutuações no display causadas por vibrações são minimizadas. Compensação automática da temperatura ambiente, compensando entre 10 a 40°C; com dimensões externas entre L=200 a 300 mm x P=400 a 500 mm x A=300 a 400 mm; Ajuste de nível simplificado: Medidor de nível instalado em local de fácil leitura. Conversão de unidades: Os valores de pesagens podem ser apresentados em várias unidades. Unidades de pesagem: g, mg, %, pcs, ct, mom, lb, Oz, Ozt, Tael, dwt, GN, m, b, t, o, d (sólido, líquido). Acompanha capa plástica; acompanha manual de instruções em português; garantia mínima de 1 ano e assistência técnica integral no Brasil; cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a norma ABNT NBR 14136; Alimentação: 220V.	UNIDADE	24	5.060,79	121.458,96
4	Analizador de Umidade. Capacidade mínima da balança de pelo menos 0,02g e máxima de pelo menos 60 gramas, precisão de 0,001g. Aquecimento por lâmpada de halogênio. Modo automático de operação. Controle de temperatura PID processado. Sistema de secagem com Faixa de temperatura de 50 a pelo menos 200°C com incremento de temperatura de 1°C. Modo automático de operação. Display de LCD retroiluminado. Deve possuir pelo menos 3 programas de secagem: lento, rápido e por etapas. Faixa de medida de 0 a 100% de umidade ou sólidos totais. Desligamento por tempo e automático. Prato de pesagem com tamanho mínimo de 95mm de diâmetro. Porta USB, I/O e RS-232C. Diferentes programas de secagem (padrão, rápido, lento e por etapas) com rampas de aquecimento. Potência mínima de 300 Whatts. Peso de até 4Kg. Dimensões mínimas de 202x336x157 mm (LxPxA). Voltagem de 220V/60 Hz. Deve acompanhar pelo menos 5 pratos para amostras, lâmpada de halogênio, cabos USB e RS-232C (conector DB9) e manual de instruções em português. Garantia de no mínimo 12 meses.	UN	13	12.159,92	158.078,96
5	Balança de bancada eletrônica. Prato em aço inoxidável removível, com capacidade máxima entre 25 e 30 kg e precisão de 5g. Display digital em cristal líquido. Dimensões aproximadas do prato de 330 mm (comprimento) x 330 mm (largura); Alimentação 230V, 60HZ, com plug de três pinos, com terra, padrão nacional. Balança com selo do inmetro. Garantia mínima de 12 meses após entrega. Manual de instruções em português. Marca de referência Toledo, similar ou superior.	UNIDADE	16	719,81	11.516,96

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
6	BALANÇA SEMI-ANALÍTICA DE BANCADA COM CAPACIDADE MÁXIMA ENTRE 3,0 E 3,2 KG E PRECISÃO MÍNIMA DE 0,1 G. RESPOSTAS RÁPIDAS, COM RESPOSTAS EM 1 A 1,2 SEGUNDOS, MESMO EM PESAGEM EM CONDIÇÕES POUCO FAVORÁVEIS (HIGH STABILITY). MECANISMOS DE PESAGEM ELETROMAGNÉTICO DE PRECISÃO. PRATO EM AÇO INOX COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE 12CM DE LARGURA (PRATO RETANGULAR) OU DIÂMETRO (PRATO CIRCULAR). CORPO DA BALANÇA COM PINTURA ELETROSTÁTICA DE ALTA DURABILIDADE COM PROTEÇÃO ANTI-CORROSÃO. BOLHA DE NÍVEL NO CORPO DA BALANÇA PARA FACILITAR A INSTALAÇÃO. BASE COM REGULAGEM DE NÍVEL POR ROSCA. DISPLAY LCD COM FUNÇÕES TARA, ZERO, LIGA/DESliga, PRINT, CALIBRAÇÃO E MENU PARA ESCOLHA DE UNIDADES DE PESAGEM. INDICADOR NO VISOR DE PESO TOTAL, INCLUINDO TARA. SISTEMA MECÂNICO DE PROTEÇÃO À SOBRECARGA. ALIMENTAÇÃO BIVOLT 110/230V 60 HZ AUTO COMUTÁVEL. CABO DE FORÇA COM PLUG COM TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA, DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 14136. ACOMPANHA FONTE DE ALIMENTAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO EM PORTUGUÊS E CAPA PROTETORA. GARANTIA MÍNIMA DE DOZE MESES A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL.	UNIDADE	37	2.452,99	90.760,63
7	BANHO MARIA COM AGITAÇÃO TIPO DUBNOFF. ESTRUTURA INTERNA EM AÇO INOX AISI 304 COM CAPACIDADE MÍNIMA INTERNA DE 30 LITROS. CAIXA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. TAMPAS EM AÇO INOX E REGISTRO PARA SAÍDA DE ÁGUA. TERMOSTATO DIGITAL CONTROLADOR DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO COM SISTEMA PID. SENSOR TIPO PT100, SENSIBILIDADE OU PRECISÃO DE CONTROLE DE $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$. TEMPERATURA DE TRABALHO DE PELO MENOS: AMBIENTE $+7^{\circ}\text{C}$ A $99,9^{\circ}\text{C}$. RESISTÊNCIA TUBULAR BLINDADA. POTÊNCIA MÍNIMA DE 1500 WATTS E TENSÃO DE 220 VOLTS. REGULAGEM ELETRÔNICA DA VELOCIDADE DE AGITAÇÃO DE PELO MENOS 20 A 200 RPM. CAPACIDADE DA PLATAFORMA DE PELO MENOS 22 FRASCOS DE 25 ML; OU 22 FRASCOS DE 50 ML; OU 12 FRASCOS DE 125 ML; OU 12 FRASCOS DE 250 ML; OU 6 FRASCOS DE 500 ML; OU 3 FRASCOS DE 1.000 ML; DEVE ACOMPANHAR PELO MENOS UMA BANDEJA EM AÇO INOX REMOVÍVEL QUE COMPORTE PELO MENOS 12 ERLNMEYERS DE 250ML. CABO DE ENERGIA COM DUAS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA DA ABNT 14136. DEVE ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E GARANTIA MÍNIMA DE UM ANO.	UNIDADE	6	3.606,00	21.636,00
8	BANHO MARIA RETANGULAR COM CIRCULAÇÃO INTERNA DE ÁGUA E CONTROLE DE TEMPERATURA. CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CAPACIDADE ENTRE 9 E 10 LITROS, COM TAMPAS METÁLICAS CONTENDO ORIFÍCIO PARA A ACOMODAÇÃO DE TERMÔMETRO DE VIDRO, CESTO METÁLICO PARA SUPORTE DE GRADES DE TUBOS DE ENSAIO E VÁLVULA PARA DRENAGEM DA ÁGUA, CHAVE LIGA/DESliga. CONTROLADOR PID DE TEMPERATURA, AJUSTÁVEL DE 25 A 100°C (VARIAÇÃO DE $\pm 1^{\circ}\text{C}$), COM INDICAÇÃO DA TEMPERATURA REAL E DO SET POINT, RESISTÊNCIA EM AÇO INOXIDÁVEL, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 1600 WATTS. TENSÃO DE 220 VOLTS OU BIVOLT. ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	UNIDADE	9	1.476,33	13.286,97
9	BLOCO DIGESTOR TUBOS MICRO KJELDAHL, UTILIZADO PARA DIGERIR OS MAIS DIVERSOS TIPOS DE MATERIAIS PARA POSTERIOR ANÁLISE DE NITROGÊNIO/PROTEÍNA. ESTRUTURA CONSTRUÍDA EM AÇO INOX POLIDO. BLOCO EM ALUMÍNIO. ISOLAÇÃO DO BLOCO EM FIBRA CERÂMICA; GALERIA TRANSPORTADORA EM ALUMÍNIO PARA ACOMODAR OS TUBOS. CONTROLE DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO DIGITAL COM TECNOLOGIA PID. SENSOR TIPO "J". TEMPERATURA DE AMBIENTE $+7^{\circ}\text{C}$ A 450°C ; PRECISÃO $\pm 1^{\circ}\text{C}$; RESOLUÇÃO $0,1^{\circ}\text{C}$; - POTÊNCIA 2000 WATTS; PAINEL A PROVA D'ÁGUA. CAPACIDADE PARA 40 PROVAS. CABO DE CONEXÃO COM NO MÍNIMO 1,5 METROS. ALIMENTAÇÃO 220V. DEVE ACOMPANHAR 40 TUBOS MICRO EM VIDRO BOROSSILICATO DE 100 ML Ø25 X 250 MM. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS ENTREGA.	UN	6	4.380,50	26.283,00
10	BOMBA DE VÁCUO COM COMPRESSOR HERMÉTICO (MÍNIMO 1/6 HP). GABINETE EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. PRESSÃO: 2 A 30 LBF/POL2. VÁCUO: 5 A 700 MM/HG. VAZÃO: 15 A 20 L/MIN. DISPOSITIVO PARA RETENÇÃO DE CONTAMINANTES. REGISTRO COM INDICADOR ANALÓGICO PARA REGULAGEM DE VÁCUO E PRESSÃO. FUSÍVEIS EXTRAS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS ENTREGA. ALIMENTAÇÃO 220V/60HZ. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. MARCA DE REFERÊNCIA TECNAL.	UN	16	2.383,67	38.138,72
11	BURETA AUTOMÁTICA COM CAPACIDADE DE 25 OU 30 ML COM PÊRA INSUFLADORA, DE VIDRO BOROSSILICATO, CLASSE INCOLOR, GRADUADA COM DIVISÃO DE 0,10 ML, TORNEIRA DE VIDRO, GRAVAÇÃO ÂMBAR, COM FRASCO FORMA BAIXA COM CAPACIDADE DE 2L. MANUAL EM PORTUGUÊS E GARANTIA DE NO MÍNIMO 12 MESES.	UN	35	778,58	27.250,30
12	BURETA DIGITAL COM FAIXA DE VOLUME (MILILITROS) 0 A 50 ML, INCREMENTO (MILILITROS) 0,01 ML, COM VÁLVULA DE SEGURANÇA, PRECISÃO $\pm 0,2\%$ DO VOLUME MÁXIMO DISPENSADO. ADAPTADORES PARA FRASCOS DE DIFERENTES TAMANHOS. RESERVATÓRIO DE VIDRO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 1000 ML. MANUAL EM PORTUGUÊS E GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS ENTREGA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UN	31	3.931,34	121.871,54

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
13	CÂMARA DE ENVELHECIMENTO PRECOCE DE SEMENTES. CONTROLADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO DIGITAL COM DIVISÃO DE 0,1°C. EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA A DETERMINAÇÃO DO VIGOR DAS SEMENTES ARMAZENADAS. CONSTRUÍDA DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS FORNECIDAS PELO AGIPLAN – ÓRGÃO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA EM BRASÍLIA. CONSTRUÍDA COM 2 CÂMARAS: UMA EXTERNA, MEDINDO 50X50X50CM, CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO PINTADA E INTERNAMENTE EM CHAPA DE AÇO INOX 18/8. UMA INTERNA, MEDINDO 20CM DE ALTURA X 30CM DE LARGURA X 38CM FUNDO. CONFECCIONADA INTEIRAMENTE EM CHAPA DE AÇO INOX 18/8, SENDO A PARTE FRONTAL DE VIDRO, FECHADA HERMETICAMENTE POR MEIO DE UM TRINCO, E VEDAÇÃO POR MEIO DE LÂMINA DE BORRACHA. CONJUNTO TERMOSTÁTICO DE PRECISÃO, LÂMPADA PILOTO, SUPORTE PARA TERMÔMETRO, CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL E AUTOMÁTICO E CHAVE DE LIGAÇÃO. CHAVE LIGA/DESLIGA E FUSÍVEL DE SEGURANÇA, 220V, 60 HZ E CABO COM DUPLO ISOLAMENTO (PP), TOMADA DE TRÊS PINOS, COM TERRA PADRÃO NACIONAL. GARANTIA MÍNIMA DE UM ANO. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UN	2	8.897,00	17.794,00
14	CÂMARA DE GERMINAÇÃO COM ALTERNÂNCIA DE TEMPERATURA E FOTOPERÍODO COM AS ESPECIFICAÇÕES: ISOLAÇÃO EM POLIURETANO EXPANDIDO ENTRE DUAS PAREDES; PORTA EM VIDRO COM CÂMARA DUPLA, E APRESENTANDO PERFEITA VEDAÇÃO QUANDO FECHADA; CONTROLADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO DIGITAL COM TERMOSTATO DE PRECISÃO - PRECISÃO DE ±1°C, NO INTERIOR DA CÂMARA. CONTROLE DE TEMPERATURA: ATÉ 60°C; INDICAÇÃO DA LEITURA/RESOLUÇÃO: 0,1°C; SISTEMA DE FOTO-PERÍODO COM 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES PARA SIMULAÇÃO DIA/NOITE. CONTROLADOR PROGRAMÁVEL, 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, REPETIDAMENTE. DEVE APRESENTAR SISTEMA DE UMIDIFICAÇÃO NO FUNDO DA CÂMARA COM BANDEJA PARA MANUTENÇÃO DA UMIDADE INTERNA. INDICADORES DE FUNÇÕES NO DISPLAY DIGITAL; CHAVE LIGA/DESLIGA; DEVE SUPORTAR NO MÍNIMO 10 PRATELEIRAS, SENDO QUE DEVE SER FORNECIDO NO MÍNIMO 06 PRATELEIRAS; FUSÍVEL DE PROTEÇÃO; ALIMENTAÇÃO: 220 V; ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS; GARANTIA DE UM (01) ANO CONTRA EVENTUAIS DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UN	4	8.053,25	32.213,00
15	"CÂMARA DE PRESSÃO DO TIPO BOMBA DE SCHOLANDER. EQUIPAMENTO PORTÁTIL DE STATUS HÍDRICO DA PLANTA ENVOLTO EM MALETA A PROVA D'ÁGUA, COM EXTENSÃO DE PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR. VÁLVULAS DE SEGURANÇA: 2 UNIDADES EM BRONZE E AÇO INOXIDÁVEL, UMA PARA ASSEGURAR O PERFEITO FECHAMENTO DA TAMPÃO E OUTRA PARA SOBRECARGA DO SISTEMA. MATERIAL DA CÂMARA: AÇO INOXIDÁVEL (2,5" DIÂMETRO X 5" DE PROFUNDIDADE). MATERIAL DA MALA DE TRANSPORTE: PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA LEITOR: MEDIDOR DE TUBO TIPO BOURDON ESCALAS BAR E PSI DIMENSÕES DA MALA DE TRANSPORTE: 33 X 28 X 24 CENTÍMETROS PESO: 20 LBS - 9 KG DIÂMETRO DO INDICADOR: 6" EXATIDÃO: 0,5 DE 1% DO FUNDO DE ESCALA. INSTRUMENTO OFERTADO COM CABEÇA DE COMPRESSÃO, JUNTA DE VEDAÇÃO DE ¼ DE POLEGADA, CINCO JUNTAS DE VEDAÇÃO DA CABEÇA EM BORRACHA NATURAL COM ¼ DE POLEGADA, UM ANEL DE VEDAÇÃO SÓLIDO EM BORRACHA, O'RING E GRAXA DE LÍTIO, MANGUEIRA PARA CONEXÃO AO CILINDRO COM 1,8 M, ROLHA DE BORRACHA PARA TESTE DO INSTRUMENTO, CHAVE ALLEN PARA AJUSTE DA VÁLVULA, MANUAL DE INSTRUÇÕES E GARANTIA DE UM ANO. DEVE ACOMPANHAR CONJUNTO PARA TESTE EM GRAMÍNEAS CONJUNTO DE ACESSÓRIOS PARA TESTES EM GRAMÍNEAS OU FOLHAS LAMINARES COMPOSTO POR: BASE DE COMPRESSÃO PARA GRAMÍNEAS; INSERTO METÁLICO 5 UNIDADES DE GASKETS EM BORRACHA COM CORTE PARA TESTE EM GRAMÍNEAS. CONJUNTO DE ACESSÓRIOS PARA CÂMARA DE SCHOLANDER COMPOSTO POR 1 INSERTO METÁLICO, 5 GASKETS EM BORRACHA E 5 O' RINGS EM UM ÚNICO TAMANHO. DISPONÍVEL NOS TAMANHOS: ALMOND, 1/8, 1/4, 3/8 E 1/2 POLEGADA, A DEFINIR NO PEDIDO. CILINDRO PORTÁTIL PARA NITROGÊNIO CILINDRO EM ALUMÍNIO, COM CAPACIDADE PARA 420 LITROS DE NITROGÊNIO. REDUTOR DE VOLUME DE CÂMARA DE AMOSTRA, INDICADO PARA LEITURA EM FOLHAS COM TAMANHO REDUZIDO. CILINDRO DE GÁS COMPRIMIDO DE 22 PÉS CÚBICOS (0,62M³) 5,3" DIÂMETRO X 16,5" (13,5 DIÂMETRO X 41,9CM) E JUNTAS DE VEDAÇÃO ESPECÍFICAS PARA ESSA CÂMARA DE PRESSÃO. ACOMPANHA ADAPTADOR PARA RECARGA. PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO BRASIL. MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS O RECEBIMENTO. "	UNIDADE	1	63.036,25	63.036,25
16	Câmara UV com gabinete construído em aço com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi. Câmara interna em aço com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi na cor preta. Inclui duas lâmpadas emissora de raios UV (ultravioleta): 1 Lâmpada Germicida 254 nm e 1 Lâmpada UV 365 nm, com potência de até 8 watts. Voltagem: 220V. Deve possuir visor flexível, com filtro de proteção. Acompanha manual de instruções e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação	UNIDADE	7	1.466,28	10.263,96

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
17	CAPELA DE EXAUSTÃO DE GASES- ELIMINA VAPORES TÓXICOS E ODORES DURANTE A MANIPULAÇÃO DE REAGENTES. PODE SER USADA PARA GASES EMANADOS PELA MANIPULAÇÃO DE REAGENTES QUÍMICOS, CORROSIVOS, SOLVENTES OU AGRESSIVOS AO AMBIENTE. CONSTRUÍDA TOTALMENTE EM FIBRA DE VIDRO, SOBRE UMA ÚNICA PEÇA SEM EMENDAS E COM ÓTIMO ACABAMENTO; POSSUE PORTA EM VIDRO TEMPERADO PERMITINDO ÓTIMA VISUALIZAÇÃO DO INTERIOR E FACILIDADE DE LIMPEZA; COM MOVIMENTO VERTICAL (TIPO GUILHOTINA) SUAVE E DESLIZANTE E TRAVA POR CONTRA-PESO PERMITINDO QUE A PORTA PARE EM QUALQUER ALTURA DESEJADA. APRESENTA ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E TÉRMICA, ALÉM DE APRESENTAR PROPRIEDADE ISOLANTE ELÉTRICA, RESISTÊNCIA AO FOGO E UMIDADE. É MODULAR, SENDO APOIADA EM BANCADA E PODE SER MUDADA DE LUGAR A QUALQUER MOMENTO, TAMBÉM POSSUI FÁCIL INSTALAÇÃO. ILUMINAÇÃO INTERNA FEITA POR LÂMPADA FLUORESCENTE 25W NA QUAL NÃO GERA CALOR NA ÁREA DE TRABALHO. PAINEL COM INTERRUPTORES PARA EXAUSTÃO E ILUMINAÇÃO INDEPENDENTES, REGISTROS, ENTRADAS E SAÍDAS PARA ÁGUA, ESGOTO E GÁS. PELO MENOS DUAS TOMADAS EXTERNAS, COM CAPACIDADE ATÉ 15A CADA UMA. ILUMINAÇÃO INTERNA FEITA POR LÂMPADA FLUORESCENTE 25W NA QUAL NÃO GERA CALOR NA ÁREA DE TRABALHO. PAINEL COM INTERRUPTORES PARA EXAUSTÃO E ILUMINAÇÃO INDEPENDENTES, REGISTROS, ENTRADAS E SAÍDAS PARA ÁGUA, ESGOTO E GÁS. PELO MENOS DUAS TOMADAS EXTERNAS, COM CAPACIDADE ATÉ 15A CADA UMA. O EXAUSTOR É DO TIPO CENTRÍFUGO, CARÇAÇA EM FIBRA DE VIDRO, VENTONHA RESISTENTE EM POLIPROPILENO, MOTOR 220V, QUE GARANTA VAZÃO ADEQUADA. O EXAUSTOR É ENCAIXADO NA SAÍDA DA CAPELA, PODENDO SER DIRECIONADO PARA QUALQUER ÂNGULO NO SENTIDO HORIZONTAL COMO TAMBÉM PODE SER INSTALADO FORA DO LABORATÓRIO. DIMENSÕES EXTERNAS MÁXIMAS (CM): (PXLXA) 72X153X182, FUNCIONAMENTO EM 220V. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES E MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO INCLUÍDO A SER REALIZADO NO CÂMPUS SOLICITANTE.	UNIDADE	6	2.916,67	17.500,02
18	CAPELA DE EXAUSTÃO DE GASES. CONSTRUÍDA EM FIBRA DE VIDRO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 2,5 MM. POSSUIR DIMENSÕES: 110 A 130 CM DE FRENTE; 100 A 130 CM DE ALTURA E 65 A 80 CM DE PROFUNDIDADE. DEVE SER DOTADA DE PORTA FRONTAL EM ACRÍLICO OU VIDRO TRANSPARENTE COM DESLOCAMENTO VERTICAL FACILITADO POR SISTEMA DE CONTRA PESO, COM POSSIBILIDADE DE PARAR EM QUALQUER ALTURA. DEVE POSSUIR SISTEMA DE EXAUSTÃO COM MOTOR MONOFÁSICO 230V/60HZ, COM POSSIBILIDADE DE INSTALAÇÃO FORA DO LABORATÓRIO, COM CAPACIDADE DE EXAUSTÃO MÍNIMA DE 30 M ³ /MIN; CARACOL EM FIBRA DE VIDRO OU PVC ANTICORROSIVO PROTEGIDO CONTRA GASES. DEVE POSSUIR ILUMINAÇÃO INTERNA BLINDADA, INTERRUPTORES INDEPENDENTES EXTERNOS PARA LUMINÁRIA E EXAUSTOR. DEVE POSSUIR REGISTRO PARA ÁGUA E PARA GÁS. TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO BIVOLT OU 220 V. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO INCLUÍDO A SER REALIZADO NO CÂMPUS SOLICITANTE.	UNIDADE	4	2.133,29	8.533,16
19	CAPELA DE FLUXO LAMINAR VERTICAL- ÁREA INTERNA DE TRABALHO CONSTRUÍDA EM AÇO INOX AISI 304 ESCOVADO COM MESA DE TRABALHO REMOVÍVEL FACILITANDO NA LIMPEZA E APOIO PARA OS BRAÇOS COM CURVATURA ALONGADA PARA MELHOR ERGONOMIA DO USUÁRIO. FILTRO HEPA CLASSE A3 NBR-6401, EU-13 EUROVENT 4/4, COM EFICIÊNCIA 99.995%. VIDRO FRONTAL TEMPERADO DESLIZANTE TIPO SOBE E DESCE, COM ABERTURA OU FECHAMENTO TOTAL E COM INCLINAÇÃO DE 7º, COM ESTA INCLINAÇÃO OBTÉM MAIOR CONFORTO PARA O OPERADOR E A REDUÇÃO DE REFLEXOS. PAINEL ELÉTRICO COM INTERRUPTORES LIG/DESL, MOTOR, L/FRIA, L/UV E ALARME. DISPOSITIVO DE SEGURANÇA AUDIO VISUAL, QUANDO O VIDRO FRONTAL EXCEDER 200 MM, QUE É ABERTURA SEGURA PARA TRABALHO. DISPOSITIVO DE SEGURANÇA UTILIZADO PARA ACIONAMENTO DA LÂMPADA UV, SOMENTE COM O VIDRO TOTALMENTE FECHADO. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO < 65 DB. VELOCIDADE DO AR 0.45M/S +- 20% DE ACORDO COM AS NORMAS DE CERTIFICAÇÃO. ALIMENTAÇÃO 220 V, 50/60 HZ. CABO DE ENERGIA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG DE 3 PINOS DUAS FASES E UM TERRA. MOTOR MONOFÁSICO COM RELE DE PROTEÇÃO TÉRMICA. CONTROLE ELETRÔNICO DE VELOCIDADE, TRÊS VELOCIDADES. 01 TOMADA AUXILIAR INTERNA 220 V. 01 LÂMPADA FRIA 15-40 W. 01 LÂMPADA UV 15-30 W. TELA DE PROTEÇÃO PARA O FILTRO HEPA. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES E MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	6	9.471,97	56.831,82
20	Centrífuga Microprocessada para Tubos. Gabinete metálico com revestimento em epóxi eletrostático; Pés tipo ventosa para melhor aderência e absorção de vibração; Motor fixado em suporte antivibratório; Cruzeta horizontal em alumínio balanceado; Caçapas porta tubos para até 12 tubos de 50 ml ou 100 ml, até 12 tubos Falcon 50 ml ou 100 ml (caçapa com adaptador para tubos de menor volume); Sistema de controle microprocessado, que mantém a velocidade programada; Programação digital de tempo entre 1 e 99 minutos; Display de cristal líquido de fácil visualização; Velocidade de até 15.000 rpm. Sinal audível para cada função em teclado tipo membrana; Alarme de desbalanceamento. Sistema de segurança para tampa aberta. Controlador eletrônico microprocessado de velocidade; Mostra no display tempo, r.p.m e rcf(G). Tensão de 220V. Garantia mínima de 12 meses. Manual de instruções em Português. Conter selo verde ou equivalente de respeito ambiental.	UNIDADE	12	4.771,33	57.255,96

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
21	CHAPA AQUECEDORA, GABINETE CONSTRUÍDO EM AÇO INOX COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. - PLATAFORMA EM AÇO INOX COM ACABAMENTO ESCOVADO. RESISTÊNCIA DE FIO NÍQUEL-CROMO, ENCAIXADA EM UM SUPORTE REFRETÁRIO ESPECIAL, EMBUTIDA EM SUPORTE METÁLICO. MICROPROCESSADOR DE TEMPERATURA COM INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA PROGRAMADA E DA TEMPERATURA ATUAL NO DISPLAY COM AS FUNÇÕES DE SET POINT, AUTO SINTONIA E PID. TEMPERATURA: DE 20 ATÉ 300°C - PRECISÃO DE CONTROLE DE ATÉ 1% - UNIFORMIDADE DE ATÉ 3°C - DIMENSÕES DA PLATAFORMA: 350X400MM - DIMENSÕES TOTAIS: 400X350X150MM (LX PXA) - POTENCIA DA RESISTÊNCIA: 2000 WATTS - TENSÃO: 220V- COM CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG DE TRÊS PINOS COM TERRA,, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136. - PESO: ATÉ 6 KG - ACOMPANHAR: MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS, TERMO DE GARANTIA E 01 FUSÍVEL EXTRA 5A. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS ENTREGA.	UNIDADE	15	854,66	12.819,90
22	CHAPA DE AQUECIMENTO E AGITAÇÃO- AGITADOR MAGNÉTICO COM AGITAÇÃO. CONSTRUÍDO EM ALUMÍNIO, REVESTIDO COM EPOXI ELETROSTÁTICO. PLATAFORMA DE AQUECIMENTO COM PELO MENOS 20 CM DE DIÂMETRO. TEMPERATURA MÍNIMA DA SUPERFÍCIE DA PLATAFORMA 300°C. CONTROLE ELETRÔNICO DE TEMPERATURA. IMÃ CIRCULAR, VELOCIDADE MÍNIMA DE ROTAÇÃO ENTRE 50 E 1300RPM, PODE AGITAR ATÉ 10 LITROS DE LÍQUIDO. CONTROLES INDIVIDUAIS DE TEMPERATURA E AGITAÇÃO, LÂMPADAS INDICADORAS DE AQUECIMENTO E AGITAÇÃO. CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, SEGUINDO NORMA DA ABNT 14136. ALIMENTAÇÃO DE 220V OU BIVOLT. NO MÍNIMO 12 MESES DE GARANTIA E MANUAL EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	51	2.414,11	123.119,61
23	COLORÍMETRO PORTÁTIL PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS, PASTOSOS E EM PÓ, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: SISTEMA DE ILUMINAÇÃO: D/0 (ILUMINAÇÃO DIFUSA/ ÂNGULO DE VISÃO 0º); SCI (COMPONENTE ESPECULAR INCLuíDO); FAIXA DE MEDIÇÃO: MÍNIMO DE Y:0,01 A 160% (REFLEXÃO); FONTE DE LUZ: LÂMPADA DE XENÔNIO PULSANTE OU LED; TEMPO DE MEDIÇÃO: APROXIMADAMENTE 1 SEGUNDO; INTERVALO MÍNIMO ENTRE MEDIÇÕES: APROXIMADAMENTE 3 SEGUNDOS; DURAÇÃO DAS PILHAS: MÍNIMO DE 800 MEDIÇÕES; ÁREAS DE ILUMINAÇÃO E MEDIÇÃO: Ø11/ Ø8 MM; REPETIBILIDADE/PRECISÃO: DIVERGÊNCIA PADRÃO DENTRO DE DELTA E*AB 0.07; CORRELAÇÃO ENTRE INSTRUMENTOS: DELTA E*AB MÉDIO DE NO MÁXIMO 0.6, BASEADO NA SÉRIE DE 12 CERÂMICAS COLORIDAS BCRA II; OBSERVADOR: 2 GRAUS PRÓXIMOS DO OBSERVADOR PADRÃO CIE 1931 (XYZ); ILLUMINANTES: C, D65; VISUALIZAÇÃO: VALORES COLORIMÉTRICOS, VALORES DE DIFERENÇA DE COR, JULGAMENTO APROVADO/AVISO/REPROVADO; JULGAMENTO POR TOLERÂNCIAS: TOLERÂNCIAS DE DIFERENÇAS DE COR (RETANGULARES E ELÍPTICAS); ESPAÇOS DE COR E DADOS COLORIMÉTRICOS: XYZ, YXY, L*A*B*, HUNTER LAB, L*C*H, MUNSELL (APENAS PARA ILLUMINANTE C), CMC (L:C), CIE1994, LAB99,LCH99, CIE2000. CIE WI*TW (APENAS ILLUMINANTE D65), WI ASTM E313 (APENAS PARA ILLUMINANTE C), YI ASTM D1925 (APENAS ILLUMINANTE C), YI ASTM E313 (APENAS ILLUMINANTE C); ÍNDICES DE USUÁRIO (MÍNIMO DE 6 ÍNDICES PODEM SER REGISTRADOS VIA PC); ARQUIVO DE DADOS: MÍNIMO DE 3000; ARQUIVO (MEMÓRIA) DE PADRÕES DE COR: MÍNIMO DE 100; CANAIS DE CALIBRAÇÃO: MÍNIMO DE 20 CANAIS. VARIAÇÃO DE TEMPERATURA: REFLECTÂNCIA ESPECTRAL: ± 0,30% / °C; DIFERENÇA DE COR: MÁXIMO DE DELTA E*AB 0,05 / °C; INTERFACE: PADRÃO RS-232-C OU USB; ALIMENTAÇÃO: 4 BATERIAS AAA ALCALINAS OU NI-MH OU LI-ION; TENSÃO: 220-240 V; FAIXA DE OPERAÇÃO DE TEMPERATURA E UMIDADE: 0-40°C COM UMIDADE RELATIVA MENOR QUE 85% A 35°C SEM CONDENSAÇÃO; ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E/OU EM INGLÊS E PASSO A PASSO EM PORTUGUÊS. IMPRESSORA: RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 300 X 600 DPI, IMPRIME GRÁFICOS; FUNÇÃO ESTATÍSTICA: MÁXIMO, MÍNIMO, MÉDIA E DESVIO PADRÃO; ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO: IMPRESSORA TÉRMICA, CERÂMICA BRANCA DE CALIBRAÇÃO; CAPA DE PROTEÇÃO; CABO PARA CONEXÃO RS-232-C OU CABO USB; SOFTWARE PARA AQUISIÇÃO DE DADOS E INCLUSÃO DE FÓRMULAS; ACESSÓRIOS PARA ANÁLISE DE LÍQUIDOS, PASTAS, PÓS E SÓLIDOS: 5 CUBETAS (EM QUARTZO) PARA ANÁLISE DE LÍQUIDOS; PLACA DE PETRI PARA ANÁLISE DE PÓS E PASTAS; TUBOS OU DISCOS DE PROJEÇÃO (COM VIDRO E SEM VIDRO) PARA ANÁLISE DIRETA DOS PRODUTOS SÓLIDOS.	UNIDADE	16	33.015,00	528.240,00
24	CONDUTIVÍMETRO MICROPROCESSADO DE BANCADA. ACEITA TRÊS TIPOS DE CONSTANTE DE CÉLULA K=0,1; K=1 OU K=10. MEDE CONDUTIVIDADE EM ÁGUAS (S/CM); MEDE SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS (STD); SENSOR DE TEMPERATURA INDIVIDUAL EM AÇO INOX, PODENDO-SE USAR O EQUIPAMENTO COMO TERMÔMETRO. DISPLAY ALFANUMÉRICO FORNECE MENSAGENS QUE GUIAM O USUÁRIO E IMPEDEM ERROS DE UTILIZAÇÃO. FAIXA DE TRABALHO: 0 A 200.000 US/CM. ESCALAS: 0 A 2 US/CM - 0 A 20 US/CM - 0 A 200 US/CM - 0 A 2.000 US/CM - 0 A 20.000 US/CM (0 A 20 MS/CM) - 0 A 200.000 US/CM (0 A 200 MS/CM). RESOLUÇÃO:0,001 US/CM - 0,01 US/CM - 0,1 US/CM - 1 US/CM - 0,01 MS/CM - 0,1 MS/CM. EXATIDÃO: 2% FUNDO DE ESCALA. INCERTEZA: MELHOR QUE 1% FUNDO ESCALA. MOSTRA SIMULTANEAMENTE A CONDUTIVIDADE E A TEMPERATURA DA SOLUÇÃO. INDICADOR DE LEITURA ESTÁVEL, MOSTRA QUANDO JÁ SE PODE TOMAR A LEITURA. COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA OU MANUAL. GABINETE LIVRE DE CORROSAO. SUPORTE INDIVIDUAL PARA CÉLULA E SENSOR DE TEMPERATURA CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA.VOLTAGEM 220 V/60HZ. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS ENTREGA. ELETRODOS E PADRÕES DE CALIBRAÇÃO INCLUSOS. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UN	25	1.469,44	36.736,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
25	CONDUTIVÍMETRO PORTÁTIL, CONSTRUÍDO EM MATERIAL PLÁSTICO, TECNOLOGIA MICROPROCESSADA, DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO. COMPENSAÇÃO MANUAL DE TEMPERATURA MÍNIMA ENTRE 15°C E 45°C, CÉLULA DE MEDIÇÃO EM VIDRO COM SENSORES DE PLATINA, PERMITE TRABALHAR COM CÉLULAS DE CONSTANTES DE 0,01, 1 E 10 CM-1. FAIXA DE TRABALHO MÍNIMA ENTRE 0,00 E 19,999MS. COM LEITURA DE (0,00-19,00 RESOLUÇÃO DE 0,01MS; 20,0-199,9 RESOLUÇÃO DE 0,1MS; 200-1999 RESOLUÇÃO DE 1MS). PRECISÃO MÍNIMA DE ± 1% (FUNDO DE ESCALA). ACOMPANHA UMA CÉLULA DE VIDRO/PLATINA, BATERIA, 100ML DE SOLUÇÃO PADRÃO DE CALIBRAÇÃO. ALIMENTAÇÃO DE 220V OU BIVOLT. APRESENTAR PELO MENOS 1 ANO DE GARANTIA E MANUAL EM PORTUGUÊS.	UN	12	916,67	11.000,04
26	Cuba de ultrassom com aquecimento. Cuba de aço inoxidável AISI 304 ou 316, cesto de aço inoxidável AISI 304 ou 316 com perfurações, cuba com volume útil de 2,5 a 4 litros, tampa de acrílico (similar ou superior) e válvula para drenagem da água. Potência ultrassônica de 135 a 155 Watts RMS, frequência 50/60 Hz, frequência ultrassônica de 20 a 25 kHz, painel com teclado de membrana de alta durabilidade, aquecimento ajustável de 30 a 60 °C (variação dentro de ± 5 °C); chave liga/desliga, temporizador digital ajustável de 0 a 60 minutos, tensão 220 V ou bivolt. Acompanhar manual de instruções em português. Garantia mínima de 12 meses.	UN	3	4.532,50	13.597,50
27	Destilador de Água tipo Pilsen. Construído em aço inox AISI 304 na cuba, tampa, resistência e condensador. Suporte de fixação em chapa de aço inox ou aço com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática em epóxi. Potência de 7000 a 8000W e capacidade de destilação de 8 a 10 litros/hora. Cuba retangular ou circular, com tampa em aço inox AISI 304, fixada com fechos rápidos ou 4 ou mais parafusos, com ótima vedação. Dimensões mínimas da cuba 380x260mm e altura do aparelho, no mínimo 110cm. Controle de nível eletrônico. Resistência tubular blindada de Inox. Proteção com desligamento automático das resistências quando interrompido o fornecimento de água. Comandos elétricos com 2 disjuntores unipolares e chave liga/desliga com contator. Pureza de saída da água de 5,0 µS/cm ou menor, considerando-se condutividade de entrada 300 a 310 µS/cm. Alimentação 230V, 60Hz, com cabo de força com dupla isolamento (PP). Manual de instruções em português. Garantia de um ano a partir da data de entrega e assistência técnica nacional. Sem instalação. Marca de referência Marconi, Tecnal, similar ou superior.	UNIDADE	9	2.003,22	18.028,98
28	DESTILADOR PARA NITROGÊNIO MÉTODO KJELDAHL. DESTILAÇÃO POR ARRASTE DE VAPOR EM DESTILAÇÕES INDIVIDUAIS COM ENCAIXE ADAPTÁVEL A TUBO MICRO 25ØX250MM E TUBO MACRO 50ØX250MM COM ORLA OU ROSCA. CORPO DO APARELHO CONSTRUÍDO EM CHAPA INOX. CALDEIRA INTERNA COM AQUECIMENTO POR RESISTÊNCIA REVESTIDA DE AÇO INOX COM POTÊNCIA DE 1500W OU MAIOR. VELOCIDADE DE DESTILAÇÃO AJUSTÁVEL DE, NO MÍNIMO, 18ML/MIN. CALDEIRA COM NO MÍNIMO 2 LITROS DE CAPACIDADE EM VIDRO BOROSSILICATO EMBUTIDA NO CORPO DO APARELHO, COM VÁLVULA DE SEGURANÇA, DE DRENAGEM E LAVAGEM. CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA COM VARIAÇÃO DE POTÊNCIA. ENCHIMENTO DA CALDEIRA COM ILUMINAÇÃO, SEMI-AUTOMÁTICO. VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO DA CALDEIRA PARA PROTEÇÃO CONTRA A CONTRAÇÃO E EVITANDO O REFLUXO. COPO DOSADOR DE SODA GRADUADO E COM COMANDO MANUAL ATRAVÉS DE VÁLVULA STOP FLOW. PROTEÇÃO DA DESTILAÇÃO POR, NO MÍNIMO, DUAS BOLAS DE KJELDAHL SOBREPOSTAS ENTRE A CALDEIRA E O CONDENSADOR (SERPENTINA). SUPORTE PARA FRASCO DE COLETA EM MATERIAL ANTICORROSIVO, COM REGULAGEM DE ALTURA. LUZ INTERNA E LEDS INDICATIVOS DE NÍVEL E AQUECIMENTO NO PAINEL FRONTAL. PROTEÇÃO DE TUBOS DE DESTILAÇÃO EM ACRÍLICO. ALIMENTAÇÃO 230 V, 60 HZ, COM CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG DE TRÊS PINOS COM TERRA, ATENDENDO A NOVA NORMA ABNT NBR 14136. GARANTIA DE UM ANO A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL. MARCA DE REFERÊNCIA MARCON OU TECNAL, SIMILAR OU SUPERIOR. ACOMPANHA 2 FUSÍVEIS EXTRAS. GARANTIA DE UM ANO A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL. MARCA DE REFERÊNCIA MARCONI, SIMILAR OU SUPERIOR. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS.	UN	4	4.780,00	19.120,00
29	EMBALADORA SELADORA A VÁCUO COM CÂMARA. EQUIPAMENTO TOTALMENTE EM AÇO INOX AISI 304. POSSUI TAMPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE DANDO MELHOR VISUALIZAÇÃO DO PROCESSO; BOMBA DE VÁCUO DE 10 M³/H A 24 M³/H, E PLACAS DE SUPLEMENTO PARA REGULAGEM DA ALTURA DO PRODUTO NA CÂMARA. O PROCESSO É SEMI-AUTOMÁTICO APENAS A COLOCAÇÃO E RETIRADA DO PRODUTO DA CÂMARA É MANUAL. INDICADA PARA EMBALAGEM DE ALIMENTOS. POSSIBILIDADE DE VISUALIZAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO. CAPACIDADE MÁXIMA DE EMBALAGEM DE 15KG E VÁCUO FINAL COM 99,8%. DURAÇÃO DO CICLO DE 15 A 25 SEGUNDOS. DIMENSÕES INTERNAS DA CÂMARA COM VÁCUO: LARGURA ENTRE 300MM E 450MM X COMPRIMENTO ENTRE 100MM E 250MM X ALTURA ENTRE 75MM E 190 MM. POTÊNCIA ENTRE 0,3 KW A 0,5 KW E VOLTAGEM DE 220 VOLTS - MONOFÁSICA, 60HZ. COM VACUOMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES E MANUAL EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	4	7.613,56	30.454,24

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
30	ESPECTROFOTÔMETRO ULTRAVIOLETA-VISÍVEL COM FAIXA ESPECTRAL DE 200 A 1100 NM; LARGURA DE BANDA: 5 NM; COM DISPLAY DE 2 LINHAS EM LCD; TECLADO TIPO MEMBRANA; AJUSTE AUTOMÁTICO DE 100.0 % DE TRANSMITÂNCIA OU 0.000 DE ABSORBÂNCIA; COM ARMAZENAGEM DE CURVAS DE CALIBRAÇÃO; PERCURSO ÓPTICO DE 0,1 A 100 MM; CUBETAS CILÍNDRICAS; CARRINHO MANUAL COM MÍNIMO 3 POSIÇÕES; BANCO ÓPTICO COM PROTEÇÃO ANTI CORROSÃO; MONOCROMADOR COM REDE DE DIFRAÇÃO 1200 LINHAS/MM; COMPRIMENTO DE ONDA COM RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1 NM E EXATIDÃO MELHOR OU IGUAL A 2 NM; LÂMPADA DE TUNGSTÊNIO HALOGÊNIO; FAIXA FOTOMÉTRICA: TRANSMITÂNCIA (0 A 200.0 %T), ABSORBÂNCIA (-0.1 A 2.5 ABS.), CONCENTRAÇÃO (0 A 9999 CONC.), EXATIDÃO FOTOMÉTRICA (0.003 ABS DE 0.0 A 0.3 ABS), RUIDO FOTOMÉTRICO (0.001 ABS EM 0 ABS.), DESVIO FOTOMÉTRICO (0.003 ABS/HORA), LUZ ESPÚRIA (0.1 %T EM 340 NM). TRÊS CUBETAS INCLUSAS, SENDO DUAS CILÍNDRICAS E UMA QUADRADA PARA LEITURA EM UV. SUPORTE PARA CUBETAS QUADRADAS DE 10 MM. ASSISTÊNCIA TÉCNICA, MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA EM PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO 220V/60 HZ. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS ENTREGA.	UNIDADE	10	13.671,33	136.713,30
31	ESPECTRÔMETRO DE INFRAVERMELHO POR TRANSFORMADA DE FOURIER 220V/230V/240V. FONTE ESTABILIZADA DE LONGA VIDA E PRÉ-ALINHADA MID-IR. SISTEMA DE PROTEÇÃO DA ÓPTICA CONTRA EFEITOS DO AMBIENTE EXTERNO. ÓPTICA SELADA E DESSECADA COM RANGÊ ESTENDIDO DE BROMETO DE POTÁSSIO (KBR), FAIXA DE VARREDURA MÍNIMA DE 5000 A 500 CM ⁻¹ , EXATIDÃO DO COMPRIMENTO DE ONDA DE 0,1CM ⁻¹ . SISTEMA COM COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE CO ₂ E H ₂ O. DETECTOR COM TEMPERATURA ESTABILIZADA E CONTROLE DE UMIDADE AUTOMÁTICO. INTERFACE TCP/IP, USB OU WI-FI PARA CONEXÃO COM O PC. ACOMPANHA PC COM CONFIGURAÇÃO ADEQUADA PARA OPERAÇÃO DO SOFTWARE E EDIÇÃO DE DADOS. CONJUNTO DE SOFTWARE CONTENDO CONTROLE DO INSTRUMENTO, ROTINAS DE MANIPULAÇÃO BÁSICAS E AVANÇADAS, FUNÇÃO PARA VERIFICAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DO ACESSÓRIO, COMPARAÇÃO ESPECTRAL, CORREÇÃO DE LINHA DE BASE, DETECÇÃO DE PICO, CÁLCULO DE ÁREA. ACESSÓRIOS: CABOS PARA CONEXÃO, CELAS COM DUAS JANELAS DESMONTÁVEIS DE KBR, SELADAS E SEPARADAS E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA PREPARO DE AMOSTRAS LÍQUIDAS, SÓLIDOS, PASTAS E GÉIS. ACESSÓRIO PARA CONFEÇÃO DE PASTILHAS DE KBR, PODE SER ACOPLADO À BOMBA DE VÁCUO. PRENSA HIDRÁULICA COM CAPACIDADE DE 10 TONELADAS. PISTILO E ALMOFARIZ EM ÁGATA PARA PREPARO DE PASTILHAS DE AMOSTRAS SÓLIDAS COM KBR. ESTABILIZADOR DE REDE COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO E PERIFÉRICOS. DEVE INCLUIR MANUAL DE OPERAÇÃO, INSTALAÇÃO E TREINAMENTO OPERACIONAL DE, NO MÍNIMO, 16 HORAS PARA SERVIDORES DO IFSC. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES, COBRINDO PEÇAS E MÃO-DE-OBRA, EXCETO MATERIAIS CONSUMÍVEIS.	UNIDADE	6	121.599,67	729.598,02
32	ESTUFA COM CIRCULAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR. GABINETE CONSTRUÍDO EM AÇO CARBONO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVA E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI. - CÂMARA INTERNA EM AÇO CARBONO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVA E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI. - 2 PORTAS EM AÇO CARBONO 1020 COM PINTURA ELETROSTÁTICA. - 7 SUPORTES COM DISTÂNCIA 125 MM CADA PARA ACOMODAR 7 PRATELEIRAS. - ISOLAÇÃO TÉRMICA EM LÃ DE VIDRO. - VEDAÇÃO DA PORTA EM PERFIL DE SILICONE. - RESISTÊNCIA BLINDADA EM AÇO INOX AISI 304. - FLUXO DE AR COM SAÍDA SUPERIOR DE AÇO INOX COM ORIFÍCIO CENTRAL PARA ACOMODAÇÃO DE TERMÔMETRO. - SENSOR DE TEMPERATURA PT100, COM LEITURA DIGITAL DO SET POINT E DO PROCESSO. - CHAVE GERAL DE LIGA/ DESLIGA, COM LED. - PAINEL ADESIVO EM POLICARBONATO TEXTURIZADO A PROVA D'ÁGUA. - RODÍZIOS GIRATÓRIOS, SENDO 2 COM TRAVAS E 2 SEM TRAVAS. - CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG COM TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA, DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 14136. CAPACIDADE TÉCNICA: - CAPACIDADE DE 480 LITROS. - 1 MOTOR DE CORRENTE ALTERNADA ¼ HP - CLASSE H. - ROTAÇÃO DO MOTOR 3.400 RPM. - CIRCULAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR MOTORIZADA COM VENTONINHA TIPO SIROCO. - RENOVAÇÃO DE AR COM ENTRADA LATERAL E SAÍDA SUPERIOR AJUSTÁVEL MANUAL. - SEGURANÇA COM SISTEMA DE PROTEÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO POR TERMOSTATO ANALÓGICO. - PROTEÇÃO DISJUNTOR BIPOLAR. - CONTROLADOR DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO DIGITAL, COM SISTEMA PID. ACOMPANHA MANUAL EM PORTUGUÊS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES	UNIDADE	3	7.738,50	23.215,50
33	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM. EQUIPAMENTO INDICADO PARA USO EM CONSULTÓRIOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, ESTÉTICISTAS, LABORATÓRIOS EM GERAL, PODOLOGIA, FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO, SECAGEM DE VIDRARIAS, INSTRUMENTOS DE CORTE, PONTAS, ETC; ESTRUTURA EXTERNA EM CHAPA DE AÇO, REVESTIDA COM PINTURA EPÓXI ELETROSTÁTICA; CÂMARA INTERNA EM AÇO INOX COM ACABAMENTO POLIDO E ALMOFADA DA PORTA, EM AÇO INOX 430 COM POLIMENTO TIPO ESPELHO; CÂMARA DE AQUECIMENTO COM CIRCULAÇÃO DO AR POR CONVECÇÃO NATURAL. PORTA EM FECHO MAGNÉTICO, PERMITINDO A FÁCIL COLOCAÇÃO E RETIRADA DOS MATERIAIS DO INTERIOR DA CÂMARA. VEDAÇÃO DA PORTA EM PERFIL DE SILICONE. FAIXA DE TRABALHO MÍNIMO DE +15°C ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE A +200°C OU MAIS. CONTROLADOR ELETRÔNICO MICROPROCESSADO, PROGRAMAÇÃO E INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA ATRAVÉS DE TERMÔMETRO DIGITAL COM AS FUNÇÕES PROGRAMÁVEIS DE: TIMER COM ALARME SONORO, SET POINT E PID COM AUTO-TUNING. VOLUME INTERNO DE 85 LITROS; PESO LÍQUIDO APROXIMADO DE 40 KG; DIMENSÕES EXTERNAS APROXIMADAS A=68 X L=57 X P=53 CM; DIMENSÕES INTERNAS APROXIMADAS: A=46 X L=45 X P=43 CM; SISTEMA BIVOLT PARA TENSÃO E ALIMENTAÇÃO, 220V, 60HZ, COM CABO DE TRÊS PONTAS, COM TERRA, PADRÃO NACIONAL. GARANTIA DE UM ANO A PARTIR DA DATA DE ENTREGA. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL.	UN	6	3.361,99	20.171,94

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
34	ESTUFA DE SECAGEM COM CIRCULAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR.GABINETE CONSTRUÍDO EM AÇO CARBONO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI. CÂMARA INTERNA EM AÇO CARBONO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI. 1 PORTA EM AÇO CARBONO 1020 COM PINTURA ELETROSTÁTICA. SUPORTES PARA ACOMODAR PRATELEIRAS EM AÇO CARBONO 1020. SUPORTE PARA 5 PRATELEIRAS. ACOMPANHA 5 PRATELEIRAS. ISOLAÇÃO TÉRMICA EM LÃ DE VIDRO. VEDAÇÃO DA PORTA EM PERFIL DE SILICONE. RESISTÊNCIA BLINDADA EM AÇO INOX AISI 304. FLUXO DE AR COM SAÍDA SUPERIOR DE AÇO INOX COM ORIFÍCIO CENTRAL PARA ACOMODAÇÃO DE TERMÔMETRO. SENSOR DE TEMPERATURA PT100, COM LEITURA DIGITAL DO SET POINT E DO PROCESSO. CHAVE GERAL DE LIGA/ DESLIGA. PAINEL ADESIVO EM POLICARBONATO TEXTURIZADO A PROVA D'ÁGUA.RODÍZIOS GIRATÓRIOS, SENDO 2 COM TRAVAS E 2 SEM TRAVAS. CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO E PLUG COM TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA, DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 14136. INFORMAÇÕES GERAIS: -1 MOTOR DE CORRENTE ALTERNADA ¼ HP OU MAIS POTENTE; CLASSE H; ROTAÇÃO MÍNIMA DO MOTOR 3400 RPM. CIRCULAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR MOTORIZADA COM VENTONHA TIPO SIROCO. RENOVAÇÃO DE AR COM ENTRADA LATERAL E SAÍDA SUPERIOR AJUSTÁVEL MANUAL. SEGURANÇA COM SISTEMA DE PROTEÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO POR TERMOSTATO ANALÓGICO. PROTEÇÃO: PORTA FUSÍVEL. CONTROLADOR DE TEMPERATURA MICRO PROCESSADO DIGITAL, COM SISTEMA PID. TEMPERATURA: 25°C A 200 °C. RESOLUÇÃO:0,1 °C. VARIAÇÃO: ± 0,5 °C. VOLUME:180 LITROS; VOLTAGEM: 220 V; POTÊNCIA (WATTS): 1600. DIMENSÃO INTERNA MÍNIMA: L=600 X P=500 X A=600 MM. - DIMENSÃO EXTERNA MÍNIMA: L=750 X P=650 X A=1000 MM.CALIBRAÇÃO DE TEMPERATURA DO EQUIPAMENTO COM SELO DO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE DOZE MESES. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS	UNIDADE	2	5.668,50	11.337,00
35	ESTUFA INCUBADORA, TIPO BOD, COM TEMPERATURA CONTROLADA, CONTROLE DE UMIDIFICAÇÃO E DESUMIDIFICAÇÃO, MICROPROCESSADA. INDICADA PARA MATUREZAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS. CAPACIDADE MÍNIMA DE 360 LITROS. TEMPERATURAS CONTROLADAS DE - 6º A +60ºC; TEMPERATURAS CONSTANTES E ALTERNADAS; CONTROLADOR DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO; TERMÔMETRO DIGITAL COM INDICAÇÃO DE 0,1ºC; PRECISÃO MÍNIMA DE TEMPERATURA DE 0,3ºC; CONTROLADOR DE UMIDADE DIGITAL MICROPROCESSADO COM SENSIBILIDADE MÍNIMA DE 0,1% E SONDA DE UMIDADE COM EXATIDÃO DE +/- 5%; FAIXA DE TRABALHO DE UMIDADE DE 50% A 90%, COM RESERVATÓRIO DE ÁGUA PARA MANTER A UMIDADE RELATIVA; SET POINT DE AJUSTE DE SEGURANÇA CONTRA RESFRIAMENTO E AQUECIMENTO COM DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO. PAINEL DE CONTROLE INSTALADO NA PARTE SUPERIOR E FRONTAL DO EQUIPAMENTO, COM DUPLO CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA, CONTROLANDO AQUECIMENTO E REFRIGERAÇÃO AUTOMATICAMENTE. CIRCULAÇÃO DE AR FORÇADA NO SENTIDO VERTICAL DE BAIXO RUÍDO E ALTA EFICIÊNCIA. REFRIGERAÇÃO ATRAVÉS DE SISTEMA ECOLÓGICO LIVRE DE CFC, UNIDADE SELADA COM SILENCIOSO COMPRESSOR PARA FUNCIONAMENTO CONTÍNUO E DE GRANDE DURABILIDADE CONTROLADA AUTOMATICAMENTE PELO TERMOSTATO ELETRÔNICO. GABINETE TIPO GELADEIRA CONSTRUÍDO EM AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA, MONTADO SOBRE PÉS NIVELADORES. CÂMARA INTERNA CONSTRUÍDA EM TERMOPLÁSTICO MOLDADO. CÂMARA COM ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA AO ABRIR A PORTA. GABINETE COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIURETANO EXPANDIDO NAS PAREDES E NA PORTA. VOLTAGEM: 220 VOLTS. EQUIPADA COM 04 A 05 PRATELEIRAS CONSTRUÍDAS EM AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA E COM ALTURA REGULÁVEL. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. CERTIFICADO DE GARANTIA DE, NO MÍNIMO, 12 MESES.	UNIDADE	6	5.666,67	34.000,02
36	Extrator de Gordura Soxhlet Fracionada, aplicável à extração de resíduos graxos, lipídios, gorduras pelo princípio de extração fracionada tipo Soxhlet, para instalação em bancada, caixa em chapa de aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Hastes e garras em inox AISI304, capacidade para no mínimo 6 provas simultâneas. Resistências encapsuladas em placas de porcelana, 250W cada, controlador de temperatura eletrônico individual por prova até 250ºC, acompanha vidrarias em borossilicato, sendo pelo menos 6 condensadores tipo bola, 6 conjuntos extratores e recuperadores (conexão Soxhlet), 6 balões de fundo chato com junta cônica esmerilhada de capacidade de 250 mL e filtros tipo cartucho de celulose para acomodação da amostra, sistema de refrigeração tipo manifold com entrada e saída simultâneas e independentes para fluido, tensão de 220V, com manual de instruções em português e garantia mínima de 1 ano.	UN	2	7.494,19	14.988,38
37	INCUBADOR SHAKER COM AGITAÇÃO ORBITAL. ESTRUTURA COM VOLUME INTERNO MÍNIMO DE 20 LITROS. TERMOSTATO DIGITAL, SENSIBILIDADE OU ESTABILIDADE DE ± 0,1ºC. FAIXA DE TEMPERATURA: 4ºC A 60ºC. PRECISÃO: 0,5ºC. FAIXA DE VELOCIDADE: 40 A 400RPM. ÓRBITA DE AGITAÇÃO: 25MM. FAIXA DE TEMPORIZAÇÃO: 0-999 HORAS. PLATAFORMAS: 450X400MM (ACOMPANHA 1 UN.). PRESILHAS: 12X500ML OU 16X250ML OU 20X100ML. RESISTÊNCIA: TUBULAR BLINDADA EM INOX, POTÊNCIA DE 500 W. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO: COMPRESSOR DE 1/6 HP SELADO LIVRE DE CFC. DIMENSÕES EXTERNAS (LPA): 780X680X560MM. DIMENSÕES INTERNAS (LPA): 530X480X350MM. ALIMENTAÇÃO: 220-240 V / 50-60 HZ. PESO: 100 KG. O EQUIPAMENTO DEVE POSSIBILITAR A PROGRAMAÇÃO DA VELOCIDADE, TEMPERATURA E TEMPO DE FUNCIONAMENTO ATRAVÉS DE UM SIMPLES E ACESSÍVEL PAINEL DE COMANDOS DIGITAL EM POLICARBONATO. GABINETE COMPACTO METÁLICO, COM TAMPA DOTADA DE JANELA EM VIDRO CRISTAL TEMPERADO. CONSTRUÍDOS EM AÇO SAE 1020, COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA TEXTURIZADA A PÓ. DEVE ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS E GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO.	UNIDADE	3	11.599,79	34.799,37

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
38	INCUBADORA BOD. CARACTERÍSTICAS: CONTROLE DE TEMPERATURA E FOTOPERÍODO; GABINETE TIPO GELADEIRA CONSTRUÍDO EM AÇO 1020 COM PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA; CÂMARA INTERNA EM POLIESTIRENO COM ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA, AO ABRIR A PORTA; ISOLAÇÃO EM POLIURETANO EXPANDIDO; FÁCIL LIMPEZA OU SANITIZAÇÃO DA CÂMARA DE TRABALHO; VEDAÇÃO PERFIL IMANTADO; CIRCULAÇÃO INTERNA DE AR FORÇADA POR MICRO VENTILADOR; RODÍZIOS NA PARTE TRASEIRA PARA FACILITAR A LOCOMOÇÃO; POSSUI RESERVATÓRIO INTERNO QUE PROPORCIONA UMIDADE POR EVAPORAÇÃO NATURAL; UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO COM COMPRESSOR HERMÉTICO DE 1/8 HP, SISTEMA FROST FREE, GÁS LIVRE DE CFC E COM UNIDADE SELADA, COM SISTEMA AUXILIAR DE VENTILAÇÃO DO COMPRESSOR; RESISTÊNCIA COM POTÊNCIA DE 100W; PAINEL DE CONTROLE LOCALIZADO NA PARTE SUPERIOR DO EQUIPAMENTO; FAIXA DE CONTROLE DE -5°C A 60°C, PRECISÃO DE TEMPERATURA 0,3°C, PRECISÃO TERMOSTÁTICA 0,1°C; SENSOR DE TEMPERATURA PT 100, COM RESOLUÇÃO DE 0,10C, VARIAÇÃO NO CONTROLADOR DE +/- 0,50C, COM LEITURA DIGITAL DO SET-POINT E DO PROCESSO; SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA SOBREAQUECIMENTO POR TERMOSTATO MECÂNICO; SISTEMA DE PROTEÇÃO DE SOBRECARGAS POR 2(DOIS) DISJUNTORES; CONTROLADOR DIGITAL E MICROPROCESSADO DE TEMPERATURA COM SISTEMA PID; TIMER DIGITAL DE CRISTAL LÍQUIDO MICROPROCESSADO QUE PERMITE FAZER PROGRAMAS CONTÍNUOS PARA SETE DIAS COM INTERVALOS DE 1 EM 1 MINUTO USADO PARA FOTOPERÍODO, PROGRAMÁVEL PARA DOIS PERÍODOS DE FOTOPERÍODO: DIA E NOITE; ILUMINAÇÃO POR LED-PAR PARA O FOTOPERÍODO (SISTEMA EXCLUSIVO DA LIMATEC, QUE FORNECE LUZ COM ÓTIMA QUALIDADE ESPECTRAL ATINGINDO 95% DA RADIAÇÃO FOTOSSINTETICAMENTE ATIVA;CABO DE FORÇA TRIFILAR (DUAS FASES E UM TERRA), COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRÊS PINOS, SUPORTE PARA 10 PRATELEIRAS DEVENDO ACOMPANHAR NO MÍNIMO 5 PRATELEIRAS; ALIMENTAÇÃO 220V; VOLUME INTERNO ENTRE: 300 E 365 LITROS; VOLUME TOTAL DE ARMAZENAMENTO DE NO MÍNIMO 300 LITROS; DIMENSÕES EXTERNAS APROXIMADAS: 1570 X 715 X 645 (A X P X L)MM; ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS; GARANTIA DE 12 MESES APÓS O RECEBIMENTO DO PRODUTO.	UNIDADE	10	5.411,93	54.119,30
39	LEITURA DE MICROPLACAS. EQUIPAMENTO COM CONTROLE INDEPENDENTE E SISTEMA DE MEDIÇÃO ÓPTICO COM 8 CANAIS DE LEITURA, COM SOFTWARE DE CAPACIDADE QUALITATIVA, QUANTITATIVA E CINÉTICA DISPONÍVEIS EM CONJUNTO COM MÉTODOS COM ANÁLISES DE CURVA LINEAR, PARABÓLICA, CÚBICA, PONTO A PONTO E 4 PARÂMETROS. DEVE APRESENTAR TEMPO MÉDIO DE LEITURA DE PLACA DE 6 SEGUNDOS, DISPONDO DE AUTO-CALIBRAÇÃO E AUTO-VERIFICAÇÃO DE ERROS ANTES DE CADA LEITURA. A FAIXA DE MEDIDA DE ABSORBÂNCIA DEVE SER DE 0,000 A 4,000 O. D. E A FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 340 – 800 NM. DEVE APRESENTAR, NO MÍNIMO, 4 FILTROS DE INTERFERÊNCIA, PREFERENCIALMENTE 340 NM, 405 NM, 492 NM E 620/630 NM. A EXATIDÃO MÍNIMA DEVE SER DE 1,0 % E A REPRODUTIBILIDADE MÍNIMA DEVE SER DE 0,5%. COMPATÍVEL COM MICROPLACAS DE 96 POSIÇÕES, COM FUNDO CHATO EM "U" OU EM "V", CÔNICO OU CURVO. A FONTE DE LUZ DEVE SER CONSTITUÍDA DE LÂMPADA DE TUNGSTÊNIO/ HALOGÊNIO 50 W OU QUARTZO HALOGÊNICA 10 W. DEVE APRESENTAR, NO MÍNIMO, 3 MODOS DE AGITAÇÃO SELECIONÁVEIS. COM SAÍDA DE DADOS RS-232 BIDIRECIONAL E CABO PARALELO PARA IMPRESSORA OU VIA USB, DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO. REQUISITOS ELÉTRICOS: 90 A 250 V; 50/ 60 HZ; 80 VA. DEVE INCLUIR MANUAL DE OPERAÇÃO, INSTALAÇÃO E TREINAMENTO OPERACIONAL DE, NO MÍNIMO, 16 HORAS PARA SERVIDORES DO IFSC. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES, COBRINDO PEÇAS E MÃO-DE-OBRA, EXCETO MATERIAIS CONSUMÍVEIS.	UNIDADE	4	43.495,87	173.983,48
40	MACRO MOINHO TIPO WILLYE. GABINETE EM AÇO 1020 COM PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA. FUNIL E GAVETA EM AÇO INOX POLIDO. CÂMARA DE MOAGEM COM CABEÇOTE E ROTOR EM AÇO INOX CROMADO COM 4 A 6 FACAS MÓVEIS NO ROTOR E 4 A 6 FACAS FIXAS NA CÂMARA DE MOAGEM, TODAS EM VND COM TRATAMENTO TÉRMICO. TAMPA DO MOINHO E EM AÇO INOX COM FECHO RÁPIDO. DIMENSÕES APROXIMADAS (CXLXA): 59X45X55CM. MOTOR ELÉTRICO DE INDUÇÃO MONOFÁSIO, 1 CV OU MAIS POTENTE, PADRÃO 1750 RPM, 230 V, 60HZ, ACIONADO POR INTERRUPTOR GERAL LIGA/DESLIGA, COM ILUMINAÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA PÓ; DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE SOBRECARGA (RELÉ TÉRMICO) E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE FIM DE CURSO QUE SÓ PERMITE LIGAR O MOTOR COM A TAMPA DO MOINHO COMPLETAMENTE FECHADA. CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO (PP) E PLUG COM TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA, DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 14136. PÉS DE BORRACHA ANTI-VIBRAÇÃO. ACOMPANHA 3 PENEIRAS EM AÇO INOX MESH 10, 20,30 E MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE UM ANO A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL. MARCAS DE REFERÊNCIAS TECNAL, SOLAB OU MARCONI, SIMILAR OU SUPERIOR.	UN	5	8.014,00	40.070,00
41	Máquina de Gelo com capacidade para produzir até 26 kg de gelo por dia e armazenar 7kg em seu reservatório. Produzida inteiramente em aço inox, porta frontal com baixo consumo de energia, fácil instalação e limpeza. Com reaproveitamento de água, o que proporciona economia e eficiência. Produz gelo em cubo tipo dedal e/ou escamas em poucos minutos. Ligada à rede de água. Possui indicadores de nível de água - Sensor "Em operação": produzindo gelo; "Sensor "assistência": Possível problema técnico, não solucionado automaticamente. Possui um Pannel Frontal, com botão de liga/desliga. Potência 380W. Gás refrigerante. Compressor. Alimentação 220 Volts. . Dimensões aproximadas do produto (LXAXP) 40 cm, 68 cm, 55 cm. Itens inclusos: 01 Máquina de Gelo; Tubo de admissão de água; Tubo de drenagem; Arruela de vedação; Pá para gelo. Inclui todos os itens necessários para o seu funcionamento. Acompanha Manual de instrução em português.	UNIDADE	3	4.446,52	13.339,56

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
42	MEDIDOR DE PH DE BANCADA MICROPROCESSADO DE LABORATÓRIO. POSSUI DISPLAY (LCD) ILUMINADO COM INFORMAÇÕES EM PORTUGUÊS. TERMOCOMPENSADOR TIPO NTC COM CORPO DE VIDRO. TEM SUA OPERAÇÃO POR TECLADO DE MEMBRANA A PROVA D'ÁGUA. MOSTRA SIMULTANEAMENTE NO DISPLAY O VALOR DE PH, O VALOR DA TEMPERATURA DA AMOSTRA, A SENSIBILIDADE DO ELETRODO E A TEMPERATURA DE REFERÊNCIA. FAIXA DE LEITURA DE PH DE -2 A 16 PH; RESOLUÇÃO DE PH 0,01 / 0,1 (AUTO RANGE); FAZ A CALIBRAÇÃO DE PH AUTOMÁTICA EM ATÉ 5 PONTOS DIFERENTES E PROGRAMÁVEIS PELO USUÁRIO. RESOLUÇÃO DE TEMPERATURA 0,1° C. FAIXA DE LEITURA DE ORP DE - 1999,9 A +1999,9 MV. RESOLUÇÃO MV 1. COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA OU MANUAL NA FAIXA DE -10 A 100°C. POSSUI CHECK AUTOMÁTICO DO ELETRODO. TEM SAÍDA DIGITAL PARA IMPRESSORA OU PC. ELETRODO COMBINADO DE PH COM CORPO DE VIDRO E SISTEMA DE REFERÊNCIA COM BARREIRA IÔNICA. HASTE SUPORTE COM BRAÇO ARTICULADO COM DESLOCAMENTO VERTICAL TIPO GUILHOTINA QUE PERMITE PARAR EM QUALQUER PONTO DE SEU CURSO. SOLUÇÃO PADRÃO DE CALIBRAÇÃO PH=6,86 COLORIDA (FRASCO 250ML); SOLUÇÃO PADRÃO DE CALIBRAÇÃO PH= 4,01 COLORIDA (FRASCO 250 ML) E SOLUÇÃO PADRÃO DE CALIBRAÇÃO PH=10,01 COLORIDA. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. ACOMPANHA UM ELETRODO EXTRA. ALIMENTAÇÃO 230 V, 60HZ. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS A ENTREGA.	UN	42	1.200,16	50.406,72
43	Medidor de pH e umidade para solo. Medidor de pH e umidade para solo portátil. Visor em escala de cores com ajuste rápido do potencial de Hidrogênio e da umidade. Formato cônico do aparelho para ajuste ao solo, escala de leitura entre pH 3 e pH 8, escala aferida de 0,2 a 0,2. Dependendo do modelo de aparelho pode conter haste de fixação ao solo e leitura. Precisão de leitura com variação máxima de 0,3 pH e Umidade: 0 - 80% UR (variação máxima ± 1%). Acompanhar manual de instruções em português e maleta de transporte. Com garantia mínima de 6 meses da data do recebimento.	UNIDADE	9	339,77	3.057,93
44	MICRO MOINHO TIPO WILLYE. GABINETE EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. FUNIL EM AÇO INOX POLIDO. CÂMARA DE MOAGEM EM AÇO COM CABEÇOTE E ROTOR EM AÇO CROMADO COM 4 FACAS REGULÁVEIS EM AÇO ESPECIAL DE ALTA DUREZA E TRATAMENTO ANTI-OXIDAÇÃO E 4 FACAS FIXAS EM AÇO ESPECIAL DE ALTA DUREZA E TRATAMENTO ANTI-OXIDAÇÃO. TAMPA DO MOINHO EM ACRÍLICO TRANSPARENTE. MOTOR ELÉTRICO DE INDUÇÃO MONOFÁSICO 1/2 CV OU MAIS POTENTE, ROTAÇÃO FIXA DE 1100 OU 1750 RPM, 230 V, 60HZ, ACIONADO POR INTERRUPTOR GERAL LIGA/DESLIGA; DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE SOBRECARGA (RELÊ TÉRMICO) E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE FIM DE CURSO QUE SÓ PERMITE LIGAR O MOTOR COM A TAMPA DO MOINHO COMPLETAMENTE FECHADA. CABO DE FORÇA COM PLUG COM TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA, DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 14136. PÉS DE BORRACHA ANTI-VIBRAÇÃO. ACOMPANHA 3 PENEIRAS EM AÇO INOX MESH 10, 20,30 E MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL.	UNIDADE	5	10.335,55	51.677,75
45	MICRO TRATOR PARA JARDIM A GASOLINA. POTENCIA MÍNIMA 12KW/16 HP, MÍNIMO 500 CC, MOTOR 2 CILINDROS EM V, TRANSMISSÃO HIDROSTÁTICA, AVANÇO 9 KM/H, MARCHA RÉ 5 KM/H. TRACÇÃO NA 2 RODAS, RAI0 DE VIRAGEM 45CM. PNEUS 16X6,5-8 COMPRIMENTO MÍNIMO 199 CM, LARGURA 140 CM. ALTURA DE CORTE 25 A 110 MM. PLATAFORMA DE CORTE DE 48 POL. RECOLHEDOR DE GRAMA INCLUSO.	UNIDADE	1	14.523,33	14.523,33
46	MICROTRATOR MOTOCULTIVADOR - MOTOR 4 TEMPOS CICLO OTTO OU CICLO DIESEL, POTÊNCIA A PARTIR DE 6,5 CV, FILTRO DE AR POR BANHO DE ÓLEO, TANQUE DE COMBUSTÍVEL COM CAPACIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 3,6 LITROS, TRANSMISSÃO DE VELOCIDADES COM UM MÍNIMO DE 3 MARCHAS: MÍNIMO 2 À FRENTE E 1 À RÉ, 02 RODADOS PNEUMÁTICOS COM EIXO PRÓPRIO PARA DESLOCAMENTO E TRACÇÃO COM PNEU ARO 8" - PNEU 4.00-8, ENXADA ROTATIVA COM 24 LÂMINAS E EIXO PRÓPRIO COM DISCOS LATERAIS PARA TRABALHO COM LARGURA DE CORTE MÍNIMA DE 800 MILÍMETROS E PROFUNDIDADE DE CORTE MÍNIMA DE 150 MILÍMETROS, PROTETOR DA ENXADA ROTATIVA, FACAS REMOVÍVEIS, MECANISMO PARA CONTROLE DE PROFUNDIDADE. POSSIBILIDADE DE ACOPLAMENTO DE OUTROS IMPLEMENTOS COMO ARADOS E SULCADORES. PARTIDA MANUAL. EMBREAGEM MANUAL PARA ACIONAMENTO DA TRACÇÃO COM SISTEMA DE SEGURANÇA. ESTAR EM CONFORMIDADE COM NORMAS DE SEGURANÇA, ERGONOMIA E DESEMPENHO. ENTREGA TÉCNICA COM MONTAGEM E OPERAÇÃO. NECESSÁRIO POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL CREDENCIADA EM UM RAI0 DE 60 KM. FRETE INCLUSO NO VALOR DO EQUIPAMENTO.	UNIDADE	2	2.827,35	5.654,70

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
47	MOINHO ANALÍTICO BÁSICO, TRITURADOR PARA ALIMENTOS SÓLIDOS DE ELEVADA DUREZA, COMPACTO DA ALTA EFICIÊNCIA PARA PEQUENAS AMOSTRAS. MOINHO DE BATELADA PARA 2 PROCEDIMENTOS DE MOAGEM DIFERENTES: 1) MOAGEM DE IMPACTO DE MATERIAIS DUROS, QUEBRADIÇOS OU NÃO ELÁSTICOS COM BATEDOR DE AÇO INOXIDÁVEL DE ALTO GRAU. 2) MOAGEM DE CORTE PARA PULVERIZAÇÃO DE MATERIAIS MACIOS E FIBROSOS COM LÂMINA DE CORTE (NÃO INCLUSA NA ENTREGA). MATERIAIS ÚMIDOS E GLUTINOSOS PODEM SER PULVERIZADOS COM A ADIÇÃO DE ÁGUA. CÂMARA DE MOAGEM EM TEFCEL (PTFE, FIBRA DE VIDRO REFORÇADA) COM ENTRADA EM AÇO INOXIDÁVEL (1.4571), VOLUME ÚTIL DE 80 ML (INCLUÍDA NA ENTREGA). PARA FLEXIBILIDADE DE MATERIAIS DE MOAGEM COM NITROGÊNIO LÍQUIDO NA CÂMARA DE MOAGEM. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TIPO DE PROCESSO: BATELADA; PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO: CORTE/IMPACTO; ENTRADA NOMINAL DO MOTOR: 160 W; SAÍDA NOMINAL DO MOTOR: 100 W; VELOCIDADE MÁX.: 28000 RPM; VELOCIDADE PERIMETRAL MÁX.: 53 M/S; VOLUME UTILIZÁVEL MÁX.: 80 ML; DUREZA DA ALIMENTAÇÃO MÁX.: 6 MOHS; TAMANHO DO GRÃO DA ALIMENTAÇÃO MÁX.: 10 MM; BATEDOR/CORTADOR DE MATERIAL: AÇO INOXIDÁVEL 1.4034; CÂMARA DE MOAGEM DE MATERIAL: AÇO INOXIDÁVEL 1.4571; TEMPO PARA LIGAR LIGAR: 1 MIN; TEMPO PARA LIGAR DESLIGAR: 10 MIN; A ALIMENTAÇÃO DO MOINHO PODE SER RESFRIADA NA CÂMARA DE MOAGEM COM NITROGÊNIO LÍQUIDO. UMIDADE RELATIVA PERMISSÍVEL: 80 %; TENSÃO: 220V; FREQUÊNCIA: 50/60 HZ; ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO: 160 W; - INCLUSA: LÂMINA. MARCA DE REFERÊNCIA: IKA - SIMILAR OU SUPERIOR.	UNIDADE	4	5.925,00	23.700,00
48	MOINHO PARA SOLO TIPO MARTELO UTILIZADO PARA PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS DE SOLO PARA POSTERIOR ANÁLISE E OBTENÇÃO DE AMOSTRAS COM TAMANHO DE PARTÍCULA HOMOGÊNEA COM TELA MALHA DE ATÉ 2,0 MM EM AÇO 304. GABINETE EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA, ROTOR COM NO MÍNIMO 8 MARTELOS MÓVEIS EM AÇO, FUNIL SUPERIOR PARA ALIMENTAÇÃO E ROTORES DENTADOS DE ALTA DUREZA, PROPORCIONANDO MOAGEM RÁPIDA SEM AQUECIMENTO DA AMOSTRA, COM OPERANDO NA FAIXA DE APROXIMADA DE 1700 RPM, COM TENSÃO DE 220V, E POTÊNCIA 200 W E MOTOR DE INDUÇÃO DE ¼ CV DIMENSÕES APROXIMADAS DE LXPXA DE 320X370X540 MM, E PESO NÃO INFERIOR A 20 KG. SISTEMA DE AUTO LIMPEZA E TRAVA DE SEGURANÇA QUE IMPEÇA O FUNCIONAMENTO DO MOTOR COM O COMPARTIMENTO DE MOAGEM ABERTO. PÉS DE BORRACHA ANTI-VIBRAÇÃO. ACOMPANHA COLETOR DE AMOSTRAS COM TELA SEPARADORA DE MALHA DE 2,0 MM EM AÇO INOX AISI 304. CAPACIDADE DE MOAGEM DE 500G. INSTALAÇÃO E TREINAMENTO OPERACIONAL DO EQUIPAMENTO SEM CUSTO ADICIONAL, E ENTREGUE NO LOCAL. ASSISTÊNCIA TÉCNICA, MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA EM PORTUGUÊS. O equipamento deve ser instalado pela empresa fornecedora em local a ser informado pelo câmpus solicitante, contemplando todos os materiais necessários para instalação. Treinamento operacional de no mínimo 4 horas para os servidores do IFSC. Manual de instrução em português, assistência técnica e garantia mínima de um ano após a data de montagem.	UN	5	6.038,35	30.191,75
49	PENETRÓGRAFO ELETRÔNICO DIGITAL PARA SOLOS, ARMAZENAMENTO DE NO MÍNIMO 800 MEDIÇÕES. MEDIÇÃO DE NO MÍNIMO 60CM DE PROFUNDIDADE. USA UMA CÉLULA DE CARGA PARA MEDIR A FORÇA E TRENA ULTRASSÔNICA PARA MEDIR A PROFUNDIDADE. COMO A RESISTÊNCIA É INFLUENCIADA PELA VELOCIDADE DA PENETRAÇÃO, O PENETRÓGRAFO DEVERA VERIFICAR CONTINUAMENTE ESTA VARIÁVEL, AUXILIANDO O OPERADOR NA REALIZAÇÃO DO ENSAIO. AS MEDIÇÕES PODEM SER ARMAZENADAS PARA ANÁLISE NO COMPUTADOR OU VISUALIZADAS INSTANTANEAMENTE. EXPRESSA VALORES EM MPA E N, POSSUINDO 04 CONES COM ÁREAS 1, 2, 3.1/3 E 5 CM². ACOMPANHANDO TAMBÉM: CARREGADOR DE BATERIAS, CABO PARA CONEXÃO AO MICROCOMPUTADOR E SOFTWARE QUE POSSIBILITA PROGRAMAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE DADOS. DESENHO ERGONÔMICO, LEVE, FÁCIL DE USAR E RESISTENTE A RESPIGOS D'ÁGUA. APLICAÇÃO EM AGRICULTURA E CONTROLE DE COMPACTAÇÃO. INDICAR, EM VÁRIAS PROFUNDIDADES, O VALOR DE PRESSÃO CORRESPONDENTE À COMPACTAÇÃO DO SOLO NAQUELA CAMADA. O CONJUNTO DESSSES VALORES FORMA O PERFIL DE COMPACTAÇÃO DO SOLO. FAIXA DE MEDIÇÃO DE 0 A 1000 N, RESOLUÇÃO 1 N. PERMITE A CONEXÃO DE SONDA, PARA LEITURA E ARMAZENAMENTO DA UMIDADE DO SOLO. DEVE PERMITIR CONEXÃO COM GPS, POSSIBILITANDO ARMAZENAMENTO DAS COORDENADAS ONDE AS MEDIÇÕES FORAM FEITAS. ESSES DADOS PODERÃO SER EXPORTADOS PARA SOFTWARES ESPECIALIZADOS EM FAZER O MAPEAMENTO, MOSTRANDO AS ZONAS DE COMPACTAÇÃO. GARANTIA DE 12 MESES APÓS DATA DE ENTREGA. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UN	5	12.480,00	62.400,00
50	PHMETRO DE PENETRAÇÃO EM ALIMENTOS. O PHMETRO DE PENETRAÇÃO É UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE PH PARA ALIMENTOS, ROBUSTO (INDICADO PARA MEDIÇÃO DE PH EM CARNES IN NATURA). DEVE APRESENTAR SEGUINTE COMPONENTES E DADOS: SER PHMETRO DE MÃO, APRESENTAR COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA, SONDA DE TEMPERATURA, SONDA DE PENETRAÇÃO PARA LEITURA DO PH SENDO ESTA SOBRESSALENTE, RESISTENTE A ÁGUA E DE FÁCIL REMOÇÃO PARA HIGIENIZAÇÃO, TAMPA COM GEL DE ARMAZENAMENTO, FAIXA DE MEDIÇÃO: 0,00 A 14,00 PH, FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A +60°C, EXATIDÃO: ±0,4°C, EXATIDÃO ±0,2 PH, TIPO DE DISPLAY: LCD E DE DUAS LINHAS, APRESENTAR BATERIA, FRASCOS COM SOLUÇÃO DE CALIBRAÇÃO PH 4,00 E PH 7,00, DEVE SER ACOMPANHADO DE MALETA PARA SEU ARMAZENAMENTO. APRESENTAR GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	UNIDADE	5	1.301,59	6.507,95

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
51	ROÇADEIRA COSTAL AGRÍCOLA/ FLORESTAL PROFISSIONAL A GASOLINA, MOTOR 2 TEMPOS, ACOMPANHADA DE CINTO DUPLO ACOLCHOADO PADRÃO PARA O MANUSEIO DO EQUIPAMENTO, CABEÇOTE PARA FIO DE NYLON, CAPACIDADE DE UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA DE CORTE COM LAMINA E/OU FIO DE NYLON; DADOS TÉCNICOS: CAPACIDADE MÍNIMA DE 0,6LTS NO TANQUE DE COMBUSTÍVEL, SISTEMA DE PARTIDA AUTO RETRÁTIL, CILINDRADA (CM3) ENTRE 40 E 57, PESO (KG), ENTRE 7 E 10KG, POTÊNCIA (RW/CV) ENTRE 2.0 À 3.5, ROTAÇÃO EM LENTA (RPM) ENTRE 2700 À 3000, ROTAÇÃO (RPM) ENTRE 9000 À 13000. POSSUIR GUIDÃO COM AJUSTE MANUAL DE POSIÇÃO SEM NECESSIDADE DE FERRAMENTAS PARA O CORRETO USO ERGONÔMICO. COM SISTEMA DE ARRANQUE SUAVE. SISTEMA DE AMORTECIMENTO QUE MINIMIZA A VIBRAÇÃO (SISTEMA ANTIVIBRATÓRIO). GARANTIA MÍNIMA DE 06 MESES, ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM UM RAIO DE 30 KM. INCLUSOS: LÂMINA 3 PONTAS, FERRAMENTA DE CORTE DE FIO DE NYLON, COLETE ERGONÔMICO, JOGO DE FERRAMENTAS. MARCAS DE REFERÊNCIA STIHL E HUSQVARNA.	UNIDADE	4	2.822,67	11.290,68
52	ROÇADEIRA MANUAL LATERAL. MOTOR 2 TEMPOS, GASOLINA 2,0 KW, 2,7 HP. COM MOTOR DE NO MÍNIMO 40,2 CC, PESO MÁX. 8,5 KG, ROTAÇÃO MÁXIMA 12300 RPM, SISTEMA DE IGNIÇÃO COM DESCOMPRESSOR (ELASTOSTART), SISTEMA ANTIVIBRATÓRIO DE 4 PONTOS, CABO MULTIFUNCIONAL COM REGULAGEM DE POSIÇÃO SEM USO DE FERRAMENTAS. ACOMPANHA: ÓCULOS DE SEGURANÇA, CINTO DUPLO DE SUPORTE, LÂMINA DE 3 PONTAS, CABEÇOTE PARA FIO DE NYLON. ENTREGA TÉCNICA NO MOMENTO DO FORNECIMENTO. MARCAS REFERÊNCIA: STIHL E HUSQVARNA.	UNIDADE	3	2.774,67	8.324,01
53	ROÇADEIRA MANUAL LATERAL. MOTOR 4 TEMPOS. MONOCILÍNDRICO. GASOLINA COMUM 1,4 CV, COM MOTOR DE NO MÍNIMO 35 CC. PESO MÁX. 8,5 KG. ROTAÇÃO MÁXIMA 8500 RPM. CAPACIDADE TANQUE 630 ML. CAPACIDADE CÂRTER 100 ML. ACOMPANHA: ÓCULOS DE SEGURANÇA. CINTO DUPLO DE SUPORTE. LÂMINA DE 3 PONTAS. CABEÇOTE PARA FIO DE NYLON. ENTREGA TÉCNICA NO MOMENTO DO FORNECIMENTO. MARCA REFERÊNCIA: HONDA	UNIDADE	3	2.261,33	6.783,99
54	TENSÍMETRO DIGITAL DE PUNÇÃO. CAPACIDADE DE 0 A 1000 MBAR, COM AGULHA PARA O USO TUBOS TENSIO MÉTRICOS DE Ø1/2" OU MENORES, QUE PODE SER USADO COMO TENSIO MÉTRO. UTILIZA-SE DE AGULHAS TIPO HIPODÉRMICAS COMUM. ACOMPANHA UM ESTOJO PLÁSTICO COM JOGO DE 10 AGULHAS E 50 CAPS PARA TUBOS TENSIO MÉTRICOS. UTILIZA DE BATERIAS ALCALINAS TIPO AA. PROTETOR DA AGULHA DE PUNÇÃO EM ACRÍLICO TRANSPARENTE. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UN	8	1.865,00	14.920,00
55	TENSÍMETRO DE SOLO ANALÓGICO, EQUIPADO COM VACUÔMETRO PARA ÁGUA, FABRICADO EM AÇO-INÓX. VACUÔMETRO COM ALTA VIDA ÚTIL, POSSUINDO DUAS ESCALAS (QUALITATIVA E QUANTITATIVA). ESCALA QUANTITATIVA NA FAIXA DE 0 À 100KPA. ESCALA QUALITATIVA EM QUATRO CORES: AZUL(SOLO SATURADO),VERDE(UMIDADE ECONÔMICA),LARANJA(PRE-STRESS HÍDRICO) E VERMELHO(ZONA DE STRESS-HÍDRICO). PROFUNDIDADE DE 60CM.	UN	17	228,50	3.884,50
56	TENSÍMETRO DE SOLO ANALÓGICO, EQUIPADO COM VACUÔMETRO PARA ÁGUA, FABRICADO EM AÇO-INÓX. VACUÔMETRO COM ALTA VIDA ÚTIL, POSSUINDO DUAS ESCALAS (QUALITATIVA E QUANTITATIVA). ESCALA QUANTITATIVA NA FAIXA DE 0 À 100KPA. ESCALA QUALITATIVA EM QUATRO CORES: AZUL (SOLO SATURADO),VERDE(UMIDADE ECONÔMICA),LARANJA(PRE-STRESS HÍDRICO) E VERMELHO(ZONA DE STRESS-HÍDRICO). PROFUNDIDADE DE 15CM.	UN	17	224,50	3.816,50

Valor Total do Processo: R\$ 3.314.494,02

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | Copyright © 2005-2018 - UFRN - appserver2.srv2inst1