



INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

EMITIDO EM 06/08/2020 07:59

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Licitação: 23292.019529/2020-43 - PE 82/2020 - REI

Assunto: AQUISIÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE PARA AGROINDÚSTRIA/AGROPECUÁRIA E OUTROS EQUIPAMENTOS DAS ÁREAS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, FÍSICA E TÊXTIL PARA O IFSC

Item	Descrição	Unidade	Quant	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					
1	AGITADOR COM MOVIMENTO ORBITAL E CONTROLE ELETRÔNICO DE ROTAÇÃO (RPM) DIGITAL MICROPROCESSADO COM INTERVALOS AJUSTÁVEIS DE TEMPO EM MINUTO/SEGUNDO E COM OPÇÃO TEMPO INDETERMINADO, COM POSSIBILIDADE DE REALIZAR PROGRAMAS COM RAMPAS E PATAMARES. FREQUÊNCIA DE MOVIMENTOS REGULÁVEL DE APROXIMADAMENTE 20 A 220 MOVIMENTOS RPM COM DISPLAY E REGULAGEM DIGITAL. ESTRUTURA EXTERNA DE CHAPA DE EM AÇO TRATADO COM ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM DISPOSITIVO ANTI DESLOCAMENTO DE BANCADA. COM ENTRE 12 E 25 GARRAS OU FIXADORES AJUSTÁVEIS PARA ERLNMEYER DE 250 ML. EQUIPAMENTO BIVOLT OU 220 V. GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO BRASIL. INCLUI MANUAL DE INSTRUÇÕES.ACOMPANHA TODOS OS ITENS NECESSÁRIOS PARA SEU FUNCIONAMENTO. MARCA REFERÊNCIA: NEW QUÍMICA.	UNIDADE	1	14.296,83	14.296,83
2	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 E 100 MM, COM PROTETOR CONTRA PÓ; CÂMARA DE PESAGEM COM JANELAS CORREDIÇAS, 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; CAPACIDADE MÁXIMA ENTRE 200 E 250 GRAMAS; TARA TOTAL ATÉ A CAPACIDADE MÁXIMA; TEMPO DE ESTABILIZAÇÃO INFERIOR 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 OU AUTO-CALIBRAÇÃO. ACOMPANHA PESO EXTERNO PARA CALIBRAÇÃO. SISTEMA ANTI-VIBRAÇÃO. COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DA TEMPERATURA AMBIENTE, COMPENSANDO ENTRE 10 E 40°C; DIMENSÕES EXTERNAS COM AS SEGUINTE MEDIDAS: LARGURA ENTRE 150 E 400 MM, PROFUNDIDADE ENTRE 200 E 500 MM E ALTURA ENTRE 200 E 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. DEVE ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÕES; GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO, CABO DE FORÇA COM ISOLAÇÃO E PLUGUE DE TRÊS PINOS, DOIS FASES E UM TERRA, ATENDENDO A NORMA ABNT NBR 14136; VOLTAGEM: 220V OU BIVOLT.	UNIDADE	11	6.578,73	72.366,03
3	BALANÇA ANALÍTICA SEMI-MICRO, CAPACIDADE: 120G/42G. LEITURA: 0.1MG / 0.01MG. DIÂMETRO DO PRATO: 80 MM, COM DUPLA-ESCALA E CINCO CASAS DECIMAIS. EXCELENTE RESPOSTA, ESTABILIDADE E RETORNO AO ZERO. OPÇÕES DE CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICAS. COMUNICAÇÃO DIRETA COM MICROCOMPUTADOR NOS APLICATIVOS DO WINDOWS®, SEM NECESSIDADE DE PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA INTERFACEAR COM PLANILHAS, BANCO DE DADOS, PROCESSADORES DE TEXTO E SOFTWARES DE LABORATÓRIOS. DISPLAY ANALÓGICO: GRÁFICOS DE BARRAS DEVEM INDICAR O PESO TOTAL (INCLUINDO O PESO DE TARA) COMO PARTE DA CAPACIDADE TOTAL UTILIZADA PELA BALANÇA. DISPLAY LCD RETROILUMINADO. SOFTWARE PARA A MEDIÇÃO DE GRAVIDADE ESPECÍFICA, CONTAGEM DE PEÇAS E PORCENTAGEM. FUNÇÃO MODO CAL: O PESO DE CALIBRAÇÃO INTERNO, MOVIDO POR MOTOR, QUE POSSIBILITE A AUTOCALIBRAÇÃO OU CALIBRAÇÃO ACIONADA ATRAVÉS DE UM TOQUE NO TECLADO. DEVE ATENDER ÀS NORMAS GLP/GMP/ISO9000. OS RELATÓRIOS DE CALIBRAÇÕES PODEM SER GERADOS COM DATA E HORA, FORNECIDOS PELO RELÓGIO INTERNO DA BALANÇA. SENSIBILIDADE: 0,1 MG / 0,01 MG ;REPETITIVIDADE: < 0,1 MG / < 0,05 MG; CLASSE DE EXATIDÃO: I; UNIDADES DE PESAGEM DISPONÍVEIS: G, MG, QUILATE; VOLTAGEM: BIVOLT AUTOMÁTICO DE 90 A 240 V; FREQUÊNCIA: 50/60 HZ; TEMPERATURA DE TRABALHO: 5 A 40°C; TEMPO DE ESTABILIZAÇÃO: 3 SEGUNDOS / 5 SEGUNDOS; SAÍDA RS232C; CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA COM PESO INTERNO; DEVE ACOMPANHAR CABOS E ALIMENTAÇÃO, CERTIFICADO DE GARANTIA, MANUAL DE INSTRUÇÕES E CALIBRAÇÃO NO LOCAL.	UNIDADE	3	40.713,70	122.141,10

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
4	BALANÇA ANALÍTICA SEMI-MICRO, CAPACIDADE: 220G/82G. LEITURA: 0.1MG / 0.01MG. DIÂMETRO DO PRATO: 80 MM, COM DUPLA-ESCALA E CINCO CASAS DECIMAIS. EXCELENTE RESPOSTA, ESTABILIDADE E RETORNO AO ZERO. OPÇÕES DE CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICAS. COMUNICAÇÃO DIRETA COM MICROCOMPUTADOR NOS APLICATIVOS DO WINDOWS®, SEM NECESSIDADE DE PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA INTERFACEAR COM PLANILHAS, BANCO DE DADOS, PROCESSADORES DE TEXTO E SOFTWARES DE LABORATÓRIOS. DISPLAY ANALÓGICO: GRÁFICOS DE BARRAS DEVEM INDICAR O PESO TOTAL (INCLUINDO O PESO DE TARA) COMO PARTE DA CAPACIDADE TOTAL UTILIZADA PELA BALANÇA. DISPLAY LCD RETROILUMINADO. SOFTWARE PARA A MEDIÇÃO DE GRAVIDADE ESPECÍFICA, CONTAGEM DE PEÇAS E PORCENTAGEM. FUNÇÃO MODO CAL: O PESO DE CALIBRAÇÃO INTERNO, MOVIDO POR MOTOR, QUE POSSIBILITE A AUTOCALIBRAÇÃO OU CALIBRAÇÃO ACIONADA ATRAVÉS DE UM TOQUE NO TECLADO. DEVE ATENDER ÀS NORMAS GLP/GMP/ISO9000. OS RELATÓRIOS DE CALIBRAÇÕES PODEM SER GERADOS COM DATA E HORA, FORNECIDOS PELO RELÓGIO INTERNO DA BALANÇA. SENSIBILIDADE: 0,1 MG / 0,01 MG ;REPETITIVIDADE: < 0,1 MG / < 0,05 MG; CLASSE DE EXATIDÃO: I; UNIDADES DE PESAGEM DISPONÍVEIS: G, MG, QUILATE; VOLTAGEM: BIVOLT AUTOMÁTICO DE 90 A 240 V; FREQUÊNCIA: 50/60 HZ; TEMPERATURA DE TRABALHO: 5 A 40°C; TEMPO DE ESTABILIZAÇÃO: 3 SEGUNDOS / 5 SEGUNDOS; SAÍDA RS232C; CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA COM PESO INTERNO; DEVE ACOMPANHAR CABOS E ALIMENTAÇÃO, CERTIFICADO DE GARANTIA, MANUAL DE INSTRUÇÕES E CALIBRAÇÃO NO LOCAL.	UNIDADE	3	18.355,37	55.066,11
5	BANHO ULTRASSÔNICO OPERANTE EM FREQUÊNCIA ULTRASSÔNICA DE 40 KHZ; POTÊNCIA ULTRASSÔNICA DE NO MÍNIMO 250 W COM CAPACIDADE (VOLUME ÚTIL) ENTRE 12 E 18 LITROS. TEMPERATURA AJUSTÁVEL (TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ NO MÍNIMO DE 60 °C E TEMPORIZADOR DIGITAL. DRENO 3/8"; TAMPA (ACRÍLICO OU INOX); CUBA E TANQUE EM AÇO INOX. NÍVEL DE RUÍDO MENOR QUE 75 DB. ALIMENTAÇÃO: BIVOLT. INCLUSO MANUAL DE INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E CERTIFICADO DE GARANTIA.	UNIDADE	6	10.349,36	62.096,16
6	BOMBA DE ALTO VÁCUO ATRAVÉS DE ACIONAMENTO DIRETO COM PALHETAS ROTATIVAS E SELADAS A ÓLEO, MOTOR DIRETAMENTE ACOPLADO COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 550 W, DESLOCAMENTO VOLUMÉTRICO MÍNIMO DE 9,7 M³/H, DUPLO ESTÁGIO DE BOMBEAMENTO, VÁLVULA DE SEGURANÇA INTERNA ACIONADA MECANICAMENTE PARA EVITAR O RETORNO DE ÓLEO E CONTAMINAÇÃO DO SISTEMA, VÁCUO FINAL DE NO MÍNIMO 1 X 10-3 MBAR. CHAVE LIGA-DESLIGA, BICO DE ALUMÍNIO PARA CONECTAR MANGUEIRA. CABO DE FORÇA NO PADRÃO BRASILEIRO DE PLUGUES E TOMADAS QUE ATENDA A NBR 14136. ALIMENTAÇÃO: 220 V OU BIVOLT. GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE. INCLUSO MANUAL DE INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E CERTIFICADO DE GARANTIA.	UNIDADE	8	3.605,58	28.844,64
7	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 LAMINA 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	3	5.366,66	16.099,98
8	CÂMARA DE GERMINAÇÃO COM ALTERNÂNCIA DE TEMPERATURA E FOTOPERÍODO COM AS ESPECIFICAÇÕES: ISOLAÇÃO EM POLIURETANO EXPANDIDO E APRESENTANDO PERFEITA VEDAÇÃO QUANDO FECHADA; CONTROLADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO DIGITAL COM TERMOSTATO DE PRECISÃO - PRECISÃO DE ATÉ ±1°C, NO INTERIOR DA CÂMARA. CONTROLE DE TEMPERATURA: VARIANDO DE -10 ATÉ 60°C; INDICAÇÃO DA LEITURA/RESOLUÇÃO: 0,1°C; SISTEMA DE FOTO-PERÍODO COM 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES PARA SIMULAÇÃO DIA/NOITE DE 2500 LUX. CONTROLADOR PROGRAMÁVEL, 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, REPETIDAMENTE. REGULAGEM COM PROGRAMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO MÍNIMA DE 1 EM 1 MINUTO COM NO MÁXIMO 20 PROGRAMAS. 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 7 PRATELEIRAS, SENDO QUE DEVE SER FORNECIDO NO MINIMO 07 PRATELEIRAS; FUSÍVEL DE PROTEÇÃO; ALIMENTAÇÃO: 220 V; AS DIMENSÕES INTERNAS PODEM SER DE APROXIMADAMENTE L=470 X P=450 X A=1310 MM E VOLUME PODE SER DE 275 LITROS A 450 LITROS. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS; GARANTIA DE UM (01) ANO CONTRA EVENTUAIS DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UNIDADE	4	7.113,79	28.455,16

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
9	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	8	2.725,67	21.805,36
10	CARRINHO AGRÍCOLA PARA MOTOCULTIVADOR, COMPATÍVEL COM MOTOCULTIVADOR KAWASHIMA LINHA MFG,MFD,MWGMWD,MCG,MCD, COM PNEUS, CAPACIDADE 300 KG, DIMENSÕES 91x65x110, PESO BRUTO 90 KG, MATERIAL AÇO E FERRO FUNDIDO, PINTURA ELETROSTÁTICA, FABRICADO NO BRASIL, MARCA REFERÊNCIA: KAWASHIMA E TOYAMA.	UNIDADE	4	2.796,00	11.184,00
11	CARRINHO ARMAZÉM - 120 KG. ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO, BARRA E REFORÇO LATERAIS E TRANSVERSAIS, RODA MACIÇA 250 MM, BASE COM TRAVESSA PARA VOLUMES MENORES.	unid	16	185,13	2.962,08
12	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; Demonstra 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	3	5.592,33	16.776,99
13	CHAPA DE AQUECIMENTO E AGITAÇÃO - AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO. PLACA DE AQUECIMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL. CAPACIDADE DE AGITAR, NO MÍNIMO, 15 LITROS DE LÍQUIDO. DEVE POSSUIR TERMÔMETRO DE CONEXÃO ELETRÔNICA. POTÊNCIA DE AQUECIMENTO DE, NO MÍNIMO, 400 WATTS. TEMPERATURA DE AQUECIMENTO ENTRE 0°C E 320°C, NO MÍNIMO. VELOCIDADE DE AGITAÇÃO DE 100 A 2000 RPM. PLATAFORMA DE AQUECIMENTO COM, NO MÍNIMO, 10 CM DE DIÂMETRO. 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. VOLTAGEM: 220V OU BIVOLT. NO MÍNIMO 1 ANO DE GARANTIA. DEVE ACOMPANHAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	21	1.191,97	25.031,37
14	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 isolação (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	5	2.700,33	13.501,65
15	DESUMIDIFICADOR, COM CAPACIDADE PARA AMBIENTES DE APROXIMADAMENTE 150 M³. VOLTAGEM 220 V. POTÊNCIA DO COMPRESSOR DE 1/6 HP, TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO DE APROXIMADAMENTE 8 °C ATÉ APROXIMADAMENTE 25 °C, COM ALÇAS LATERAIS OU SUPERIOR E COM PINTURA ELETROSTÁTICA. DEVE POSSUIR BOTÃO LIGA/ DESLIGA. VOLUME DE CIRCULAÇÃO DE AR DE ATÉ 500 M³, CAPACIDADE DO CONDICIONADOR DE 6 A 8 LITROS EM 24 HORAS, INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0 A 100%, RESOLUÇÃO DE 1% PARA UMIDADE RELATIVA. CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO COLETOR DE ÁGUA DE 2 A 3 LITROS.	UNIDADE	9	2.562,66	23.063,94

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
16	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 E DEUTÉRIO; 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). FOTODETECTOR: FOTODIODO DE SILÍCIO. SAÍDAS (INTERFACES): PORTA USB. TRÊS CUBETAS INCLUSAS, SENDO DUAS CILÍNDRICAS E UMA QUADRADA PARA LEITURA EM UV (QUARTZO). 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	5	9.268,44	46.342,20
17	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM. EQUIPAMENTO INDICADO PARA USO EM CONSULTÓRIOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, ESTETICISTAS, 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. ISOLAÇÃO TÉRMICA EM LÃ DE VIDRO EM TODAS AS LATERAIS INCLUSIVE NA PORTA. ORIFÍCIO SUPERIOR (RESPIRO) PARA SAÍDA DE GASES, UMIDADE OU ACOMODAÇÃO DE TERMÔMETRO. PORTA EM FECHO MAGNÉTICO, PERMITINDO A FÁCIL COLOCAÇÃO E RETIRADA DOS MATERIAIS DO INTERIOR DA CÂMARA. VEDAÇÃO DA PORTA EM PERFIL DE SILICONE DE ALTA TEMPERATURA. 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 ENERGIA ELÉTRICA COM PLUG DE TRÊS PINOS, DUAS FASES E UM TERRA NBR 14136. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL.	UNIDADE	8	4.442,04	35.536,32
18	ESTUFA INCUBADORA, TIPO BOD, COM TEMPERATURA CONTROLADA, CONTROLE DE UMIDIFICAÇÃO E DESUMIDIFICAÇÃO, MICROPROCESSADA. INDICADA PARA MATURAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS. CAPACIDADE MÍNIMA DE 270 LITROS. TEMPERATURAS CONTROLADAS DE - 6°, OU INFERIOR, A +60°C, OU SUPERIOR; CONTROLADOR DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO; TERMÔMETRO DIGITAL COM INDICAÇÃO DE 0,1°C; PRECISÃO MÍNIMA DE TEMPERATURA DE 0,3°C. 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 PARA MANTER A UMIDADE RELATIVA. SET POINT DE AJUSTE DE SEGURANÇA CONTRA AQUECIMENTO COM DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO. PAINEL DE CONTROLE INSTALADO NA PARTE FRONTAL DO EQUIPAMENTO, COM CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA, CONTROLANDO AQUECIMENTO E REFRIGERAÇÃO AUTOMATICAMENTE. CIRCULAÇÃO DE AR FORÇADA. REFRIGERAÇÃO ATRAVÉS DE SISTEMA LIVRE DE CFC, UNIDADE COM COMPRESSOR PARA FUNCIONAMENTO CONTÍNUO E CONTROLADO AUTOMATICAMENTE PELO TERMOSTATO ELETRÔNICO. GABINETE CONSTRUÍDO EM MATERIAL COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA, MONTADO SOBRE PÉS NIVELADORES. CÂMARA INTERNA CONSTRUÍDA EM TERMOPLÁSTICO COM ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA AO ABRIR A PORTA. GABINETE COM ISOLAMENTO TÉRMICO NAS PAREDES E NA PORTA. VOLTAGEM: 220 VOLTS OU BIVOLT. EQUIPADA COM, NO MÍNIMO 04 PRATELEIRAS CONSTRUÍDAS EM MATERIAL ANTICORROSIVO OU COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA. DEVE ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. CERTIFICADO DE GARANTIA DE, NO MÍNIMO, 01 ANO.	UNIDADE	8	6.753,33	54.026,64

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
19	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA CONTENDO NO MÍNIMO OS SENSORES DESCRITOS ABAIXO: 01 (UM) COLETOR DE DADOS TIPO DATA-VALOR, COM ARMAZENAMENTO EM MEMÓRIA INTERNA DE 5MB PARA ARMAZENAMENTO DE PROGRAMAÇÃO, E 10MB PARA ARMAZENAMENTO DE DADOS OU SUPERIOR, ALIMENTADA COM CORRENTE 12V PROVENIENTE DE BATERIA 12V, COM NO MÍNIMO 5 CANAIS ANALÓGICOS, 2 CANAIS DE PULSO, 2 CANAIS DE EXCITAÇÃO DE VOLTAGEM, 1 PORTA SERIAL PADRÃO RS 232, E UMA PORTA USB. DEVE SUPORTAR A CONEXÃO COM OS SENSORES QUE ACOMPANHAM A ESTAÇÃO E ARMAZENAR AS LEITURAS DOS MESMOS. O DATA-VALOR DEVE AINDA PERMITIR PROGRAMAÇÃO INDEPENDENTE PARA CADA SENSOR, ALÉM DE PERMITIR A CONEXÃO DO REGISTRADOR AO COMPUTADOR VIA PORTA USB; O DATA-VALOR DEVE PERMITIR ACESSO E COLETA DOS DADOS GERADOS DE FORMA DIRETA, PODENDO ADICIONALMENTE POSSUIR SISTEMA DE ENVIO DE FORMA AUTOMÁTICO (ENVIO PROGRAMADO). MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UM) SOFTWARE PARA DOWNLOAD DOS DADOS COM NO MÍNIMO UMA LICENÇA PARA USO PELA INSTITUIÇÃO, DESCRIÇÃO: SOFTWARE COMPATÍVEL COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS UTILIZADO PARA COMUNICAÇÃO ENTRE COMPUTADOR E DATA-VALOR, PERMITINDO CRIAR OU EDITAR A PROGRAMAÇÃO PARA INCLUSÃO DOS SENSORES DA ESTAÇÃO BEM COMO SER CAPAZ DE GERENCIAR VÁRIAS CONEXÕES COM DATALOGGERS-PC E LER DADOS DE SENSORES EM TEMPO REAL. MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UM) KIT DE ENERGIA COMPOSTO POR BATERIA SELADA DE LONGA DURAÇÃO, PAINEL SOLAR E CONTROLADOR DE CARGA. A BATERIA DEVE SER RECARREGÁVEL A PARTIR DE PAINEL SOLAR PERMITINDO O USO DE FONTE ELÉTRICA, TENSÃO DE SAÍDA 12V, E AMPERAGEM MÍNIMA DE 12 AH. PAINEL SOLAR DE NO MÍNIMO 10W COM CABO E SUPORTE COMPATÍVEIS PARA RECARREGAR À BATERIA 12V. O CONTROLADOR DE CARGA DEVE CONTROLAR A CARGA GERADA PELA PLACA SOLAR E A CARGA DE ENTRADA PARA A BATERIA. MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UMA) CAIXA SELADA DE MATERIAL PLÁSTICO RESISTENTE COM PROTEÇÃO À ENTRADA DE POEIRAS E ÁGUA, PROTEÇÃO A RADIAÇÃO SOLAR, COM TAMANHO SUFICIENTE PARA ACONDICIONAMENTO DO DATALOGGER, SENSOR DE PRESSÃO ATMOSFÉRICA E BATERIA. MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UM) KIT COM ANEMÔMETRO DE COPO PARA MENSURAÇÃO DA VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO. O ANEMÔMETRO DEVE PERMITIR LEITURA DA VELOCIDADE DO VENTO COM FAIXA MÍNIMA ENTRE 0 A 50M/S, PRECISÃO DE +-0,5M/S. O SENSOR DE DIREÇÃO DO VENTO DEVE REALIZAR LEITURAS ENTRE 0 E 360°, COM PRECISÃO DE +-5°. ESTES SENSORES DEVEM TER NO MÍNIMO 3 M DE CABO. MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UM) KIT COM SENSOR TERMOHIGRÔMETRO E ABRIGO TERMOMÉTRICO SOBRE O SENSOR. APLICAÇÃO: UTILIZADO PARA MEDIR TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR QUANDO CONECTADO A UM COLETOR DE DADOS, O SENSOR DE TEMPERATURA COM LEITURAS ENTRE: -40° A +70°C E PRECISÃO MÍNIMA DE +- 0,5°C. O SENSOR DE UMIDADE RELATIVA COM FAIXA DE OPERAÇÃO DE: 0 A 100% UR, PRECISÃO MÍNIMA DE +-3%. SENSORES COM NO MÍNIMO 3 M DE CABO. MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UM) KIT COMPOSTO POR SENSOR DE RADIAÇÃO SOLAR (PIRANÔMETRO DE SILÍCIO), BASE E SUPORTE DO SENSOR: APLICAÇÃO: O PIRANÔMETRO DEVE PERMITIR LEITURA DA RADIAÇÃO SOLAR EM FAIXA ESPECTRAL: 360 NM A 1120 NM, E FAIXA DE LEITURA DE 0 A 2000W/M², COM PRECISÃO DE +-5% DA RADIAÇÃO TOTAL, POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO EM AMBIENTE DE TRABALHO: -40 A 70 °C, 0 A 100% DE UMIDADE RELATIVA, COM NO MÍNIMO 3 M DE CABO. A BASE E O SUPORTE DEVEM PERMITIR A FIXAÇÃO E NIVELAMENTO DO SENSOR AO TRIPÉ/TORRE DA ESTAÇÃO POR MEIO DE UM NÍVEL DE BOLHA PRESENTE NA BASE. MARCA DE REFERÊNCIA: APOGEE/CAMPBELL 01 (UM) SENSOR DE PRESSÃO ATMOSFÉRICA COM LEITURA DE PRESSÃO DE 500 A 1100 MILIBAR, COM PRECISÃO +-1,5 MILIBAR COM OPERAÇÃO ENTRE -40 E 60°C, MÍNIMO 0,7M DE CABO. MARCA DE REFERÊNCIA: VAISALA/CAMPBELL 01 (UM) PLUVIÔMETRO DE BÂSCULA, COM LEITURAS DA PRECIPITAÇÃO MENOR OU IGUAL 0,2 MM POR MOVIMENTO DA BÂSCULA (<0,2MM/TIP). DIÂMETRO DO BOCAL DE COLETA ENTRE 200 E 300MM, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO ENTRE 0° E +50°C, COM MECANISMO INTERNO DE NIVELAMENTO A BOLHA. FEITO DE MATERIAL RESISTENTE À CORROSÃO MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL 01 (UMA) TORRE/TRIPÉ PARA SUSTENTAÇÃO DA ESTAÇÃO, FABRICADA EM AÇO INOX COM NO MÍNIMO 3 M DE ALTURA CONTENDO TODOS OS SUPORTES, CABOS E ACESSÓRIOS PARA RECEBER OS SENSORES QUE INTEGRAM A ESTAÇÃO METEOROLÓGICA. ACOMPANHA KIT DE ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE E CABO. MARCA DE REFERÊNCIA: CAMPBELL DEVE POSSUIR OS DEMAIS MATERIAIS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO EM CAMPO SEM PREJUÍZO DA ESPECIFICAÇÃO. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÃO E OPERAÇÃO, COM MONTAGEM A SER REALIZADA POR EQUIPE DA EMPRESA FORNECEDORA NO CAMPUS DO IFSC - SÃO MIGUEL DO OESTE DO IFSC. SENSORES DEVEM TER GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO; EMPRESA DEVE OFERECER SUPORTE POR PERÍODO IGUAL OU SUPERIOR AO DA GARANTIA.</p>	CONJUNTO	2	50.252,53	100.505,06

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
20	FOTÔMETRO DE CHAMA PARA DETERMINAÇÃO DE LÍTIO (LI+), SÓDIO (NA+), POTÁSSIO (K+) E CÁLCIO (CA2+), COM RESOLUÇÃO AJUSTÁVEL DE 1 A 0,01 PPM, PERMITINDO A LEITURA EM PPM, %, MEQ/L E MMOL/L. FAIXA DE LEITURA MÍNIMA, DE 0 A 100 PPM, PERMITINDO CALIBRAÇÃO EM NO MÍNIMO 5 PONTOS E LINEARIDADE MENOR QUE 2%. NEBULIZADOR-QUEIMADOR EM AÇO INOX 316. CÂMARA E QUEIMADOR DESMONTÁVEIS PARA LIMPEZA. ACENDIMENTO AUTOMÁTICO DE CHAMA. ENTRADA DE INTERFACE DO EQUIPAMENTO COM MICROCOMPUTADOR VIA USB. TENSÃO DE ENTRADA 220 V. INCLUSO: O COMPRESSOR DE AR (220 V) ISENTO DE ÓLEO E COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO, MANGUEIRAS E ACESSÓRIOS PARA A CONEXÃO DO COMPRESSOR DE AR, MANGUEIRAS E ACESSÓRIOS E VÁLVULA DO COMBUSTÍVEL GLP, E MANGUEIRA PARA O DRENO. ACOMPANHA CAPILAR DE SUÇÃO SOBRESSALENTE. FIO DE INOX DESENTUPIDOR. ACOMPANHA: CABOS DE CONEXÃO USB E SOFTWARE DE COMPATIBILIDADE COM MICROCOMPUTADOR. MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO PARA INSTALAÇÃO.	UNIDADE	2	36.299,64	72.599,28
21	LEITORA 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 PARA SERVIDORES DO IFSC. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES, COBRINDO PEÇAS E MÃO-DE-OBRA, EXCETO MATERIAIS CONSUMÍVEIS.	UNIDADE	2	33.492,40	66.984,80
22	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 Painel 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	5	4.929,55	24.647,75
23	MÁQUINA DE WIMSHURT. GERADOR ELETROSTÁTICO DE ALTA TENSÃO, SIMILAR AO HISTÓRICO DESENVOLVIDO PELO ENGENHEIRO BRITÂNICO JAMES WIMSHURT NA DÉCADA DE 1880. CONSTITUÍDA POR DOIS DISCOS DE ACRÍLICO TRANSPARENTES DE DIMENSÕES IDÊNTICAS, QUE SE ENCONTRAM FIXADOS EM PARALELO NUM EIXO HORIZONTAL A POUCA DISTÂNCIA UM DO OUTRO. O MOVIMENTO DOS DISCOS OCORRE DE FORMA INDEPENDENTE ATRAVÉS DAS CORREIAS DE TRANSMISSÃO PARA AS ANILHAS DE TRAÇÃO LIGADAS AO EIXO MOTOR E UMA MANIVELA. UMA DAS CORREIAS ESTÁ COLOCADA DE FORMA ATRAVESSADA, PARA QUE OS DISCOS GIREM EM DIREÇÕES OPOSTAS. CARACTERÍSTICAS: PRODUÇÃO DE ALTA TENSÃO CONTÍNUA, SEM RISCO, PARA A REALIZAÇÃO DE INÚMERAS EXPERIÊNCIAS EM ELETROSTÁTICA. ACIONAMENTO ATRAVÉS DE MANIVELA MANUAL, TRAJETÓRIA AJUSTÁVEL DAS FAÍSCAS E DOIS CAPACITORES DE ALTA TENSÃO (GARRAFA DE LEIDEN). DIÂMETRO MÍNIMO DOS DISCOS: 300 MM; COMPRIMENTO MÍNIMO DA FAÍSCA EM ALTA ROTAÇÃO: 60 MM. COM MANUAL DE INSTRUÇÕES, SUGESTÃO DE EXPERIMENTO E CAIXA PARA ARMAZENAMENTO. MARCA DE REFERÊNCIA: 3B SCIENTIFIC	UNIDADE	2	4.093,89	8.187,78

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
24	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 0 A 14 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 (FRASCO 250 ML). MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. ACOMPANHA UM ELETRODO EXTRA. ALIMENTAÇÃO 230 V, 60HZ. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS A ENTREGA.	UNIDADE	16	2.337,91	37.406,56
25	MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS PORTÁTIL. APARELHO PARA DETERMINAÇÃO RÁPIDA DA UMIDADE DE DIVERSOS TIPOS DE GRÃOS. FUNCIONAMENTO COM BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL NI-MH COM FONTE QUE PODE SER LIGADO A TOMADAS 220V, 50 A 60HZ, COM PADRÃO COMPATÍVEL COM O BRASILEIRO. TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO DE, NO MÍNIMO, 10 A 40 GRAUS CÉLSIUS. DETERMINAÇÃO DE UMIDADE NA FAIXA DE 5 A 40%, COM PRECISÃO DE +/- 0,3%. COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA. CAPACIDADE DA CÂMERA DETERMINADORA DE, APROXIMADAMENTE, 500 G DE GRÃO. CAPACIDADE DE DETECÇÃO DA UMIDADE DE, NO MÍNIMO, 30 TIPOS DE GRÃOS, INCLUINDO MILHO, SOJA, FEIJÃO, TRIGO, AVEIA, CANOLA. INTERFACE COM DISPLAY LCD PARA INDICAÇÃO DA UMIDADE. MANUAL EM PORTUGUÊS E GARANTIA DE UM ANO A PARTIR DA ENTREGA.	UNIDADE	10	2.502,67	25.026,70
26	MESA ANTIVIBRATÓRIA MEDINDO APROXIMADAMENTE 900 MM DE LARGURA X 600 MM DE PROFUNDIDADE X 750 MM DE ALTURA. CONSTRUÍDA SOBRE 3 BLOCOS INERTES DE CONCRETO REVESTIDOS EM COMPENSADO MULTILAMINADO NAVAL DE 18 MM DE ESPESSURA E LAMINADO MELAMÍNICO TEXTURIZADO, SENDO DOIS BLOCOS VERTICAIS FORMANDO AS COLUNAS E UM HORIZONTAL FORMANDO O TAMPO, COM BORDA FRONTAL ARREDONDADOS 90 ° E, ESTABILIZADA SOBRE 4 PÉS VIBRASTOP. COMPOSTA POR UM NÚCLEO EM GRANITO CINZA CASTELO 35 X 45 CM, 2 CM DE ESPESSURA, ESTABILIZADA SOBRE 5 BORRACHAS PULSÔMETRO, COM AJUSTE DO NÍVEL DO NÚCLEO.	UNIDADE	4	3.644,00	14.576,00
27	MESA PARA PESAGEM ANTI-VIBRATÓRIA. MOBÍLIA TIPO BASE ANTIVIBRATÓRIA APLICÁVEL A BALANÇAS ANALÍTICAS E SEMI-ANALÍTICAS. CONSTRUÍDA EM GRANITO POLIDO, COM ALTURA DE APROXIMADAMENTE 3 CM, LARGURA DE APROXIMADAMENTE 40 CM, PROFUNDIDADE DE APROXIMADAMENTE 20 CM E FORMATO QUADRADO. COM REGULADOR E INDICADOR DE NÍVEL.	UNIDADE	17	625,59	10.635,03
28	MESA VIBRATÓRIA PARA GRANULOMETRIA (TAMIS): AGITADOR ELETRO-MAGNÉTICO PARA TAMISES (PENEIRAS) REDONDAS PARA ANÁLISES GRANULOMÉTRICAS COM 8" OU 5" OU 3" POLEGADAS DE DIÂMETRO. CAPACIDADE PARA ATÉ SEIS PENEIRAS DE 2" DE ALTURA OU DOZE PENEIRAS COM 1" DE ALTURA. COM RELÓGIO MARCADOR DE TEMPO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO. VIBRAÇÕES PROGRAMÁVEIS E COM POTENCIÔMETRO QUE PERMITA AO OPERADOR AUMENTAR OU DIMINUIR A INTENSIDADE DAS VIBRAÇÕES.FREQUÊNCIA CONSTANTE DE 3400 VPM A 3600 VPM. VOLTAGEM: 220V. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	4	5.963,33	23.853,32
29	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. TRAÇÃO NA 2 RODAS, RAIO 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	3	14.099,35	42.298,05
30	MICROPIPETA MULTICANAL COM NO MÍNIMO OITO CANAIS DE VOLUME COM VARIAÇÃO MÍNIMA DE 20 - 200 µL CADA. A MICROPIPETA DEVE SER CONSTITUÍDA EM MATERIAL PLÁSTICO COM PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL, TOTALMENTE AUTOCLAVÁVEL. O PISTÃO CENTRAL DEVE APRESENTAR O ÊMBOLO COM DOIS ESTÁGIOS DE OPERAÇÃO PERMITINDO A TÉCNICA DE PIPETAGEM REVERSA. A ALAVANCA EJETORA DAS PONTIENHAS DEVE SER SEPARADA DO PISTÃO. O DISPLAY COM A INDICAÇÃO DE VOLUME DEVE CONTER 4 DÍGITOS PARA AJUSTES FINOS. SISTEMA DE TRAVA DE VOLUME PARA IMPEDIR A ALTERAÇÃO ACIDENTAL DE VOLUME DURANTE A OPERAÇÃO. DEVE APRESENTAR CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO FABRICANTE, CHAVE PARA CALIBRAÇÃO, MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E GARANTIA DE UM ANO APÓS O RECEBIMENTO DO PRODUTO.	UNIDADE	9	4.136,23	37.226,07

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
31	Microscópio com as seguintes especificação mínimas: Sistema óptico Infinity, Sistema de iluminação transmitida embutido com lâmpada de LED 0,5 W. Foco com curso do movimento comum de 20 mm e Graduação fina do foco de 2,5 µm. Apresenta Porta-objetivas giratório com quádruplo fixo. Platina fixada pelo movimento mecânico do cabo: 120 x 132 mm e Alcance do curso: 76 mm (X) x 30 mm (Y). Apresenta Suporte de amostra simples. Tubo binocular do tipo Siedentopf com ajuste de altura, com inclinação de 30° e com faixa de ajuste da distância interpupilar de 48 a 75 mm; Ajuste do ponto de visualização de 378 a 428 mm. Condensador tipo Tipo Abbe com abertura na Íris do diafragma NA: 1,25. Objetivas planas (anti-fungo) 4x NA: 0.10 W.D.: 27.8 mm; 10x NA: 0.25 W.D.: 8.0 mm; 40x NA: 0.65 W.D.: 0.6 mm e 100x Óleo NA: 1.25 W.D.: 0.13 mm. Apresenta ocular de no mínimo 10 x de aumento, com número de Campo (FN): 20 (anti-fungo). Possui guia de proteção para o tubo binocular evitando quebra e botões de comando coaxiais para focalização uniforme, nos lados direito e esquerdo. Possui trava de segurança para evitar quebra da lâmina devido o contato com as objetivas. Apresenta os seguintes acessórios opcionais: Micrômetro, cabo indicador, suporte de filtro, parada de campo escuro e suporte de cabo. Voltagem nominal e corrente elétrica de AC 100-240 V 50/60 Hz 0.4 A. Marca de referência: Olympus: similar ou superior.	UNIDADE	25	5.710,63	142.765,75
32	MINI CÂMARA FRIA. UTILIZADA PARA O ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DIVERSOS. DEVE POSSUIR 1 (UMA) PORTA DE ACESSO FRONTAL COM PUXADOR EMBUTIDO. FEITA TOTALMENTE EM POLIURETANO COM REVESTIMENTO EXTERNO EM INOX/BRANCO, REVESTIMENTO INTERNO FEITO DE AÇO GALVANIZADO E FUNDO INTERNO EM AÇO INOX COM RALO DE ESCOAMENTO PARA FACILITAR A LIMPEZA INTERNA. PÉS REGULÁVEIS QUE FACILITEM A REGULAGEM PARA DIRECIONAMENTO DE ESCOAMENTO DO RALO E NIVELAMENTO DO EQUIPAMENTO. CAPACIDADE DE ACONDICIONAMENTO DE NO MÍNIMO DE 1250 LITROS. REFRIGERAÇÃO POR AR FORÇADO. TEMPERATURA DE TRABALHO NA FAIXA DE 0° C A +7°C, COM CONTROLADOR DIGITAL E DEGELO AUTOMÁTICO. DIMENSÕES APROXIMADAS: LARGURA X PROFUNDIDADE X ALTURA (100CM ATÉ 120CM X 75CM A 100CM X 200CM A 230CM). TENSÃO 220V. DEVERÁ ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: MANUAL DE OPERAÇÃO E USO EM PORTUGUÊS E CONTATO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA REGIÃO SUL DO BRASIL.	UNIDADE	7	6.043,13	42.301,91
33	MOINHO ANALÍTICO BÁSICO, TRITURADOR PARA AMOSTRAS SÓLIDAS DE ELEVADA DUREZA, COMPACTO DE 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. 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. 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: 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; DEVE ACOMPANHAR MANUAL DE INSTRUÇÕES E GARANTIA DE 12 MESES. MARCA DE REFERÊNCIA: IKA - SIMILAR OU SUPERIOR	UNIDADE	5	6.757,95	33.789,75
34	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	4.676,34	23.381,70

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
35	MOTOSERRA A BATERIA, PESO: 5 KG, SABRE 12 POL., POTENCIA SONORA 95dB (A), VIBRAÇÃO (m/s ²)4.5/4.0, BATERIA AP 300, TENSOR RÁPIDO DE CORRENTE, POSICIONAMENTO DA BATERIA PARTE SUPERIOR DO EQUIPAMENTO. FABRICAÇÃO NACIONAL. ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO MÁXIMO 100 KM DO LOCAL DA ENTREGA ACOMPANHA CARREGADOR DE BATERIA E BATERIA ADICIONAL. MARCA REFERÊNCIA STIHL	UNIDADE	4	1.870,44	7.481,76
36	NÍVEL ÓTICO AUTOMÁTICO PARA USO EM TRABALHOS TOPOGRÁFICOS NA AGRICULTURA. DEVE POSSUIR AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES: CORPO PRODUZIDO EM MATERIAL METÁLICO, PRECISÃO DE 1,0 MM POR KM DUPLO DE NIVELAMENTO, AUMENTO DE IMAGEM DA LUNETAS DE 32X, IMAGEM DIRETA, FOCO MÍNIMO 0,8 METRO, CONSTANTE ADITIVA IGUAL A 0, CONSTANTE DE MULTIPLICAÇÃO 100, CAMPO DE VISÃO DE 100M É DE 2,6M, INTERVALO DE TRABALHO MAIOR OU IGUAL A 15 MINUTOS. GRADUAÇÃO DE 360° OU 400GON, INTERVALO DE 1° OU 1GON. SER À PROVA D'ÁGUA, DE ACORDO COM ESPECIFICAÇÃO IP55 (RESISTENTE A POEIRA E ÁGUA). DEVE ACOMPANHAR TRIPÉ, ESTOJO PARA TRANSPORTE E MANUAL EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	5	1.886,98	9.434,90
37	Osciloscópio digital, 50MHz, 02 canais. Equipamento de bancada para realização de medidas e análise de sinais em circuitos eletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Largura de banda de 50 MHz ou superior; 02 canais analógicos; Deve possuir modos de amostragem em tempo real com taxa de amostragem mínima de 1GS/s e equivalente com taxa de amostragem mínima de 50GS/s; Deve possuir tela de cristal líquido colorido com ajuste de contraste de no mínimo 7 polegadas; Profundidade de armazenamento de 25 k; Resolução vertical mínima de 8 bits; Sensibilidade vertical mínima de 2mV/DIV ou menor e máxima de 5V/DIV ou maior nas entradas BNC; Máxima tensão entre o sinal e a referência de terra na entrada BNC de 300VRMS CAT II ou superior; Faixa de base de tempo mínima de 5ns ou menor e máxima de 50s/DIV ou maior; Análise FFT até 1024 pontos ou maior; Análise FFT no mínimos com janela selecionável de Hanning e Retangular; Deve possuir no mínimo as funções matemáticas: Soma, Subtração e Multiplicação; Deve permitir medição automática no mínimo dos seguintes parâmetros: pico a pico, amplitude, máximo, mínimo, RMS, média, frequência, período, tempo subida e descida, período, largura positiva e negativa; Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo; Modos de Trigger Auto, Normal e Sequência única; Deve possuir entrada para trigger externo; Deve possuir no mínimo uma interface USB no painel frontal com suporte a conexão de pen drives, para armazenamento dos dados de forma de onda, configurações do painel frontal e gravação de imagens da tela; Deve possuir interface USB para conexão com computador tipo PC ou impressora compatível com PictBridge; Dimensões máximas: 350mm de largura x 170mm de altura x 140mm de profundidade; Peso máximo de 3kg; Deve acompanhar os seguintes acessórios: 02 pontas de prova 1X/10X CAT II (300VRMS), manual de operação em português, cabo de força com plugue 2P+T padrão NBR 14.136, Software de Comunicação. Garantia mínima de 1 ano. Modelos de Referência: Minipa, MVB-DSO - 50MHz - 2 canais; Tektronix, TBS1052B 50MHz - 2 canais.	UNIDADE	37	2.806,56	103.842,72
38	OSMOSE REVERSA PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA COM BOMBA PRESSURIZADORA (MÍNIMO DE 3,0 BAR); FILTRO COM CAPACIDADE PARA RETER PARTÍCULAS DE ATÉ 5 MICRAS DA ÁGUA BRUTA; FILTRO DE CARVÃO ATIVO COM CAPACIDADE DE RETER O CLORO, ODORES, DENTRE OUTROS; MEMBRANA PARA OSMOSE REVERSA COM POROS MICROSCÓPICOS PARA ULTRA FILTRAÇÃO, COM CAPACIDADE DE RETER METAIS PESADOS, CONTAMINANTES QUÍMICOS, VÍRUS, BACTÉRIAS, PROTOZOÁRIOS, ALGAS E OUTROS; FILTRO DE RESINA MISTA PARA DESMINERALIZAÇÃO (DEIONIZAÇÃO) DA ÁGUA. A ÁGUA RESULTANTE DEVE POSSUIR CONDUTIVIDADE MENOR QUE 1,2 MS/CM PARTINDO-SE DE UMA ÁGUA COM 200 MS/CM. PRODUÇÃO DE 10 LITROS/HORA. ALIMENTAÇÃO 220 V/60 HZ. GARANTIA PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO POR UM ANO A PARTIR DA DATA DE ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL. MANUAL DE INSTRUÇÃO EM PORTUGUÊS. ACOMPANHA ADAPTADOR PARA TORNEIRA E CHAVES PARA SUBSTITUIÇÃO DE FILTROS. Instalação e treinamento operacional de, no mínimo, 4 horas para servidores do IFSC.	UN	5	3.584,51	17.922,55

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
39	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 CM ² . 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 RESPINGOS 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 DESSES 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	4	12.627,30	50.509,20
40	PERMEÂMETRO TIPO GUELPH (DE CARGA CONSTANTE). ACONDICIONADO EM ESTOJO COM ACESSÓRIOS EM UM KIT COMPLETO PARA EXECUÇÃO DAS SEGUINTES TAREFAS: AVALIAÇÃO PRECISA DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA, SORVIDADE DO SOLO E O POTENCIAL MÁTRICO PODEM SER REALIZADAS PARA TODOS OS TIPOS DE SOLO. DEVE CONTER MANUAL EM LÍNGUA PORTUGUESA E GARANTIAS MÍNIMA DE UM ANO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA PELO DOBRO DESTE PERÍODO.	UNIDADE	1	29.100,00	29.100,00
41	PHMETRO DE PENETRAÇÃO PORTÁTIL COM TERMÔMETRO COM FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 60°C (CURTA DURAÇÃO ATÉ + 80°C MÁX. 5 MIN); EXATIDÃO DE ±0,4°C; RESOLUÇÃO DE 0,1°C; FAIXA DE MEDIÇÃO DE 0 A 14 PH; EXATIDÃO DE ±0,02 PH; - RESOLUÇÃO: 0,01PH. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0 A 60°C; COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA. DISPLAY TIPO LCD DE 2 LINHAS (2 CANAIS); SONDA DE TEMPERATURA, SONDA DE PENETRAÇÃO PARA LEITURA DO PH SENDO ESTA SOBRESSALENTE, TAMPA COM GEL DE ARMAZENAMENTO, BATERIA, FRASCOS COM SOLUÇÃO DE CALIBRAÇÃO PH 4 E 7, MALETA PARA ARMAZENAMENTO DO EQUIPAMENTO. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO COM RASTREABILIDADE INMETRO/RBC; GARANTIA MÍNIMA DE 2 (DOIS) ANOS; MANUAL EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	2	4.286,36	8.572,72
42	PLANTADEIRA SEMEADORA E ADUBADORA DE 1 LINHA DE PLANTIO PARA MICROTRATOR, POTENCIA MÍNIMA DO TRATOR 10 Cvs. COMPATÍVEL COM MICROTRATOR MARCA TOBATA E YANMAR. SISTEMA DE PLANTIO COM DISCO DE CORTE E SULCADOR DISTANCIADOS EM NO MÍNIMO 15 CM, RESERVATÓRIO DE ADUBO DE PLÁSTICO ROTOMOLDADO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 30 KG, PEÇAS INTERNAS DE MATERIAL ANTICORROSIVO, SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO TIPO ROSCA SEM FIM AUTOLIMPANTE. RESERVATÓRIO DE SEMENTE DE PLÁSTICO ROTOMOLDADO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 5 LITROS, SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTE TIPO DISCO DUPLO DESENCONTRADO COM DISCOS HORIZONTAIS GRÃO A GRÃO. SEMEADORA PARA PLANTIO DE MILHO, FEIJÃO, SORGO E SOJA. RODAS EM "V" PARA FECHAMENTO DO SULCO. PINTURA ELETROSTÁTICA. FABRICADO NO BRASIL. MARCAS REFERÊNCIA: RURALBAN E KNAPI .Acompanha o equipamento: 01 unid Disco para Milho 28 furos - furo oval de 15mm 10,8mm 01 unid Disco para Milho 28 furos - furo oval de 14mm x 9,5mm 01 unid Disco para Milho 28 furos - furo oval de 11,5mm x 8,5mm 01 unid Disco para Milho 28 furos - furo redondo 12,5mm 01 unid Disco CEGO com 28 marcações para Milho 01 unid Disco para Feijão 70 furos - furo oval de 10mm x 7mm 01 unid Anel calço de 3 mm liso (montado no distribuidor) 01 unid Anel calço de 4,3 mm liso	UNIDADE	3	4.378,64	13.135,92
43	POLIMERIZADEIRA ELÉTRICA PARA PRODUTOS ESTAMPADOS (SERIGRAFIA) COM OS SEGUINTES REQUISITOS: QUE POSSA TRABALHAR COM TINTA BASE D'ÁGUA E PLASTISOL (TEMP. MÍNIMO ATÉ 190 °C); EQUIPAMENTO IRÁ TRABALHAR EM LABORATÓRIO POR ISSO PRECISA DE BOM ISOLAMENTO TÉRMICO; TÚNEL DE 2 M E LARGURA ÚTIL MIN 0,70 M; TAPETE ANTIADERENTE (TEFLON); VARIADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE (VELOCIDADE VARIÁVEL DA ESTEIRA); MECANISMO PARA GIRAR A ESTEIRA EM CASO DE QUEDA DE ENERGIA; CONTROLE DIGITAL DE TEMPERATURA; RECOLHEDOR DE CONDENSADOS; CIRCULAÇÃO INTERNA DE AR; SISTEMA DE EXAUSTÃO; VOLTAGEM 220 V. ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM SANTA CATARINA. O VALOR DEVERÁ INCLUIR A ENTREGA, INSTALAÇÃO E MONTAGEM DO EQUIPAMENTO EM JARAGUÁ DO SUL/SC. MANUAL EM PORTUGUÊS E TREINAMENTO OPERACIONAL DE 10 HORAS NO CÂMPUS SOLICITANTE. PRAZO DE ENTREGA NOVENTA DIAS A PARTIR DA EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO.	UN	1	23.833,33	23.833,33
44	Prisma circular compatível com ESTAÇÃO TOTAL MARCA FOIF, MODELO RTS102: Prisma circular 64mm com Suporte Universal. Rosca Universal 5/8". Constante (Offset): 0mm e 30mm. Garfo de metal. Alvo de polímero. Itens Inclusos: Prisma C/ Suporte Estojo Para Transporte.	UNIDADE	3	583,00	1.749,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
45	REFRATÔMETRO DIGITAL NA ESCALA ENTRE 0 A 90% BRUX, COM FAIXA DE MEDIÇÃO DE 0 A 90% BRUX E 0 A 80°C, RESOLUÇÃO DE 0.1% BRUX E 0.1°C, EXATIDÃO DE ±0,2% BRUX E ±0,3°C. COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA ENTRE 10 A 40 °C. AJUSTE (CALIBRAÇÃO) DE 0% BRUX. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO ENTRE -10 A 50°C E UMIDADE DE OPERAÇÃO ENTRE 10 A 90%UR (SEM CONDENSAÇÃO). GRAU DE PROTEÇÃO: IP65 (RESISTENTE À ÁGUA). ALIMENTAÇÃO: 9VDC (1 X 6LR61). COM INDICAÇÃO SIMULTÂNEA DA TEMPERATURA, SELEÇÃO DE TEMPERATURA EM °C E °F, COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA (AUTOMÁTICA ENTRE 10 E 40°C), DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO POR INATIVIDADE E INDICAÇÃO DE BATERIA FRACA E/OU SEM CARGA.	UNIDADE	10	2.620,16	26.201,60
46	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	4	2.020,32	8.081,28
47	ROÇADEIRA MANUAL, LATERAL, A BATERIA, TENSÃO NOMINAL 30 VOLTS, PESO MÍNIMO 4,5 KG, DIÂMETRO CIRCULO DE CORTE 350mm, CONJUNTO DE CORTE AUTOCUT 4-2, CABO COM REGULAGEM QUE DISPENSA FERRAMENTAS, TRAVA DE SEGURANÇA, MOTOR ELÉTRICO SEM ESCOVAS. 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	5	2.210,21	11.051,05
48	Soft-starter, 10A, 380V, 6CV. Chave de partida estática destinado à aceleração, desaceleração e proteção de motores de indução trifásicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Entrada de alimentação trifásica 380V; Controle DSP (Digital Signal Processor); Deve possuir conexão para serial ou IHM remota; Proteção com Leds indicadores para: sobrecarga do motor, sequência de fase, falta de fase, rotor bloqueado, sobrecarga, sobrecorrente e falha interna; Deve possibilitar Habilitar/Desabilitar as proteções do Motor; Deve possuir uma entrada digital para partida e parada e uma para reset de erros. Deve possuir uma saída digital a relé para indicação de tensão plena ou defeito e uma saída digital a relé para indicação de operação. Deve permitir comunicação serial RS-232C. Deve permitir no mínimo os ajustes de: Tensão inicial de 30 a 80% da tensão nominal, ajuste de tempo de rampa de aceleração de 1 a 20 segundos, ajuste de tempo de rampa de desaceleração até 20 segundos, ajuste de relação entre corrente nominal do motor e corrente nominal da chave de 30 a 100%. Deve possuir Software de programação gratuito. Modelo de Referência: Soft-Starter WEG SSW050010T2246PPZ;	UNIDADE	43	1.256,68	54.037,24
49	SOPRADOR DE SEMENTES PARA USO EM LABORATÓRIO. EQUIPAMENTO DESTINADO A QUALIFICAÇÃO DE SEMENTES POR MEIO DE AR, FUNCIONA COM TURBO VENTONHA ELÉTRICA. DEVE ACOMPANHAR TUBO DE VIDRO EM FORMA BENGALA, PUSH-BUTTON PARA APARELHO LIGAR E DESLIGAR APÓS 3 MINUTOS, DISPOSITIVO COM DIAL CALIBRADOR PARA REGULAR O FLUXO DE AR, GARANTINDO BOA UNIFORMIDADE. VOLTAGEM 220V OU BIVOLT. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES APÓS A ENTREGA. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS.	UN	1	8.273,33	8.273,33
50	TUMBLER MASSAGEADOR (HORIZONTAL OU VERTICAL). CONSTRUÍDO ESSENCIALMENTE EM AÇO INOX 304 COM CAPACIDADE ENTRE 20 A 30 LITROS. CORPO DO TAMBOR CONSTRUÍDO EM FORMATO SEXTAVADO COM CAIMENTO CENTRAL PARA RETIRADA TOTAL DO PRODUTO. ESTRUTURA FABRICADA EM TUBOS QUADRADOS E RETANGULARES. POSSUI NIVELADORES EM AÇO INOX PARA REGULAGEM DE ALTURA. TAMPA COM SISTEMA DE ABERTURA MANUAL, RÁPIDO E SIMPLES COM VEDAÇÃO. BORRACHA DE VEDAÇÃO ATÓXICA COM SOLDA VULCANIZADA. BATENTES INTERNOS EM FORMA PIRAMIDAL PARA HOMOGENEIZAÇÃO. PROTEÇÕES NOS MANCAIS, MOTOR E REDUTORES CONSTRUÍDAS EM CHAPA INOX. ACABAMENTO INTERNO SANITÁRIO ESCOVADO ATRAVÉS DE ESCOVAS EM AÇO INOX E EXTERNO SANITÁRIO JATEADO ATRAVÉS DE JATO. QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO ACOPLADO AO EQUIPAMENTO COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VARIAR VELOCIDADE DE GIRO DO TAMBOR; TEMPORIZADOR PROGRAMAR TEMPO DE BATIDA E PROTEÇÃO ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO; EQUIPAMENTO ADEQUADO À NORMA NR10. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E GARANTIA MÍNIMA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE UM ANO APÓS A ENTREGA.	UNIDADE	1	29.100,00	29.100,00

Valor Total do Processo: R\$ 1.758.108,67