

COTAÇÃO ELETRÔNICA Nº 002/2021 – FSADU **PROCESSO FSADU Nº 0291.238589.0001**

A FUNDAÇÃO SOUSÂNDRADE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UFMA – FSADU, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, torna público que realizará a COTAÇÃO DE PREÇOS, na forma abaixo:

TIPO: COTAÇÃO DE PREÇOS

Período de recebimento: A partir das 08h do dia 03/08/2021 até as 17h do dia 05/08/2021.

Envio exclusivamente via e-mail: cotacao@fsadu.org.br

Site: <https://www.fsadu.org.br/licitacoes/cotacao-de-precos/>

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O certame será realizado através da utilização do sitio da FSADU (<https://www.fsadu.org.br/licitacoes/cotacao-de-precos/>), e os trabalhos serão conduzidos pela Comissão de Compras, nomeada por esta Fundação, **mediante o envio da COTAÇÃO DE PREÇOS, EXCLUSIVAMENTE** para o e-mail: cotacao@fsadu.org.br ;

1.2. O Edital estará disponível no site da FSADU (www.fsadu.org.br) no seguinte caminho: (<https://www.fsadu.org.br/licitacoes/cotacao-de-precos/>) → **Cotação nº 002/2021.**

1.3. Informações pelo telefone (98) 4009 1015 ou pelo e-mail: cotacao@fsadu.org.br ;

2. OBJETO

2.1 Cotação de preços, **em caráter de urgência**, dos equipamentos e materiais relacionados nas Especificações Técnicas em anexo, **com vistas a subsidiar a atualização dos preços estimados** para futura **aquisição e implantação de laboratórios didáticos voltados a cursos profissionalizantes junto a três Unidades Plenas de Ensino do IEMA, garantindo a ampliação da oferta de vagas em cursos de formação profissional em diversos níveis de ensino e especializações, oferecendo oportunidades de participação ativa de jovens e adultos maranhenses no desenvolvimento econômico sustentável local**, por meio do Termo de Doação firmado com VALE S/A, o Estado do Maranhão por intermédio da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC, tendo como interveniente a Fundação Sousaândrade de apoio ao Desenvolvimento da UFMA - FSADU, cujo instrumento encontra-se cadastrado no Sistema SAGI/FSADU sob o número 1306, para execução do PROJETO VALE PROFISSIONALIZANTE IMPLANTAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS PROFISSIONALIZANTES EM UNIDADES DE ENSINO DO IEMA, de acordo com o **ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM O LABORATÓRIO DE AGRÍCOLA, LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA, e ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA.**

3. JUSTIFICATIVA PARA COTAÇÃO POR LOTE/GRUPO

3.1 Considerando que a Criação do grupo visa evitar a fragmentação dos itens em vários fornecedores que poderá gerar dificuldades para a Administração, inclusive quanto aos quantitativos, pois há itens com baixo quantitativo que poderia a gerar a redução no número de participantes, principalmente de outras regiões. Considerando que o baixo valor de itens causa transtorno logístico ao fornecedor e, conseqüentemente, à Administração no momento de sua entrega, em função da pequena quantidade adquirida de alguns itens;

3.2 Considerando ainda, que o agrupamento de itens torna o preço mais atraente e compensatório em termos logísticos ao fornecedor, fomenta a disputa e amplia o número de interessados na licitação;

3.3 Considerando finalmente, que este procedimento atende aos princípios que norteiam as aquisições públicas de bens e serviços e esta prática visa adquirir o melhor pelo menor preço e dentro de uma possível e maior aproximação da padronização – fica plenamente justificado o agrupamento de itens específicos em lotes nesta licitação.

4. PRAZO DE ENTREGA

4.1 O prazo de entrega dos equipamentos e materiais são 20 (vinte dias) a partir da assinatura do contrato e recebimento da Ordem de Fornecimento, para:

- a) Fornecimento e implantação do Laboratório Agrícola, na UP de Santa Inês.
- b) Fornecimento e implantação do Laboratório de Áudio e Vídeo na UP de São Luís-Centro.

4.2 O prazo de entrega dos equipamentos e materiais são 15 (quinze dias) a partir da assinatura do contrato e recebimento da Ordem de Fornecimento, para:

- a) Fornecimento e implantação do Laboratório de Solos e Topografia na UP de Santa Inês.

5. LOCAL DA ENTREGA E INSTALAÇÃO

- 5.1 Fornecimento e implantação do Laboratório Agrícola, na UP de Santa Inês
- 5.2 Fornecimento e implantação do Laboratório de Áudio e Vídeo na UP de São Luís-Centro
- 5.3 Fornecimento e implantação do Laboratório de Solos e Topografia na UP de Santa Inês
- 5.4 Visita técnica – DISPENSÁVEL

6. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar da presente cotação eletrônica de preços os interessados que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus anexos, no ramo pertinente e compatível com o objeto licitado.

6.2. Estarão impedidos de participar de qualquer fase do processo, interessados que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir:

- a) Pessoa Física;
- b) Estejam constituídos sob a forma de consórcio;
- c) A interessada estiver cumprindo as sanções previstas nos incisos III e IV, do art. 87 da Lei n.º 8.666/1993;
- d) Estejam sob falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial, dissolução ou liquidação;
- e) Empresas cujo estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto da Cotação de Preços em epígrafe;

7. PARTICIPAÇÃO

7.1. A participação na Cotação de Preços se dará, EXCLUSIVAMENTE, por meio do envio para o e-mail da Comissão de Compras (cotação@fsadu.org.br), através de representante ou titular da empresa mediante encaminhamento da cotação, observado data e horário limite

estabelecidos, conforme **ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM O LABORATÓRIO DE AGRÍCOLA, LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA**, e **ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA**.

7.2. O PROPONENTE deverá observar as datas e horários previstos para envio da cotação;

7.3. Somente poderão apresentar propostas às empresas legalmente estabelecidas, especializadas no ramo, e que satisfaçam às condições deste edital e seus anexos.

7.4. O PROPONENTE será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome, declarando e assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante.

8. DA CONSULTA

8.1. Até data fixada para o fim do recebimento das cotações de preços, o PROPONENTE poderá formular consultas pelo e-mail: cotacao@fsadu.org.br ou pelo telefone (98) 4009 1015;

9. DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1. A presente cotação não importa necessariamente em contratação, podendo a FSADU revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato supervenientes comprovados ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado, disponibilizado no sistema para conhecimento dos PROPONENTES da cotação. A FSADU poderá, ainda, prorrogar, a qualquer tempo, os prazos para recebimento das propostas ou para sua abertura.

9.2. O PROPONENTE é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da cotação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do PROPONENTE que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do pedido de compra, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

9.3. É facultado ao comprador, ou à autoridade a ele superior, em qualquer fase da cotação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

9.4. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do PROPONENTE, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

9.5. As normas que disciplinam esta cotação de preços serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os PROPONENTES, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

9.6. As decisões referentes a este processo poderão ser comunicadas aos PROPONENTES por meio do site (<https://www.fsadu.org.br/licitacoes/cotacao-de-precos/>)

9.7 A participação do PROPONENTE nesta cotação implica em aceitação de todos os termos deste Edital, bem como o descrito no **ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM O LABORATÓRIO DE AGRÍCOLA, LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA**, e

ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA.

9.8 O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste Edital de Cotação de Preços, será o de São Luís/MA, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d” da Constituição Federal.

9.9. Acompanham o presente Edital e constituem parte indivisível do mesmo os seguintes Anexos:

Anexo I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM O LABORATÓRIO DE AGRÍCOLA, LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA;

Anexo II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - MATERIAIS QUE COMPÕEM LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA;

Anexo III – Modelo de cotação de preços;

São Luís/MA, 02 de agosto de 2021.

Diego Guilhon Rosa de Oliveira Lima
Gerente Operacional



ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMO INTERNO. Nº. 002/2021 – Termo de Doação VALE/IEMA/FSADU

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MATERIAIS QUE COMPÕEM O LABORATÓRIO DE AGRÍCOLA, LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
LABORATÓRIO AGRÍCOLA					
01	MOINHO DE FACAS	Unid.	01		
02	MOINHO DE BOLA	Unid.	01		
03	ESTUFAS DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO (105°C)	Unid.	01		
04	BOMBA CALORIMÉTRICA	Unid.	01		
05	BLOCO DIGESTOR DE PROTEÍNA	Unid.	01		
06	DESTILADOR DE PROTEÍNA	Unid.	01		
07	INCUBADORA IN VITRO PARA TESTE DE DIGESTIBILIDADE/DIGESTÕES ENZIMÁTICAS	Unid.	01		
08	EXTRATOR DE GORDURA 6 PROVAS	Unid.	01		
09	ANALISADOR DE FIBRAS	Unid.	01		
10	ENFARDADEIRA MANUAL A GASOLINA	Unid.	02		
11	ROÇADEIRA A GASOLINA	Unid.	02		
12	FORAGEIRA	Unid.	01		
13	Plantadeira De Sementes	Unid.	02		
14	BALANÇA DIGITAL 25KG	Unid.	01		
15	BANCADAS PARA TUBETES	Unid.	02		
16	CARRO DE MÃO	Unid.	04		
17	PULVERIZADOR COSTAL	Unid.	10		
18	AMOSTRADOR DE SOLO	Kit	01		
19	MEDIDOR DE UMIDADE DE SOLO PARA ZONA RADICULAR (TENSÍOMETRO)	Unid.	01		
20	EXTRATOR DE SOLUÇÃO DE ÁGUA NO SOLO	Unid.	02		
21	MESA DE TENSÃO	Unid.	01		
22	MEDIDOR DE ÁREA FOLIAR	Unid.	01		
23	BALANÇA PENDULAR	Unid.	01		
24	MEDIDOR DE UMIDADE DE SOLO - TERMOHIGRÔMETRO	Unid.	01		
25	CARROÇÕES COM SOBREGRADE	Unid.	01		
26	ARADO TRAÇÃO ANIMAL	Unid.	01		
27	SUBSOLADOR DE 3 HASTES	Unid.	01		
28	DRONE - PHANTOM 4 ADVANCED+ COM TELA DE 5,5" CÂMERA	Unid.	01		

DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS LISTADOS EM LABORATÓRIO DE AGRÍCOLA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
01	MOINHO DE FACAS	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotação: Fixa em 1730 RPM; Motor Indução 1/2 CV; Rotor 4 facas fixas em aço especial de alta dureza com tratamento anti-oxidação; ▪ Bocal de saída Retangular de L=92 x P=32 mm; ▪ Segurança: Permite o giro da faca/rotor somente quando a tampa estiver fechada; ▪ Câmara de moagem: Em aço cromado com 4 facas reguláveis em aço especial de alta dureza e tratamento anti-oxidação; ▪ Tampa: Em acrílico transparente; ▪ Gabinete: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; ▪ Dimensões aproximadamente: L=360 x P=600 x A=500 mm; Peso: 40 kg; ▪ Potência 500 Watts; Tensão 220 Volts; ▪ Acompanha: 02 Fusíveis extras; 03 Peneiras em aço inox com malha mesh 10, 20, 30; ▪ Manual de instruções com termo de garantia 				
02	MOINHO DE BOLA	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gabinete construído em aço 1020 com tratamento anticorrosiva e pintura eletrostática em epóxi ▪ Câmara de moagem em aço inox AISI 304 e esfera de aço cromada de 1 ¼ ▪ Câmara com fecho rápido, assim ficando ao usuário mais fácil remaneja ▪ Sistema de movimento da câmara no sentido Vertical, construído com materiais resistentes e de alta durabilidade ▪ Motor de indução monofásico 1/4 CV 4 polos, 1740 RPM ▪ Relê térmico de proteção contra superaquecimento do motor ▪ Chave geral de Liga/Desliga, com LED. ▪ 4 pés de borracha de 3/8 " ▪ Painel adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água ▪ Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136. ▪ Capacidade de moagem até 50 gramas ▪ Alimentação: 220 volts, Potência: 200 watts 				
03	ESTUFAS DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO (105°C)	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 ou 2 portas em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva em azul; Suporte para 3 ou 4 bandejas; Gabinete construído em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva; ▪ Câmara interna em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva; acompanha 1 ou 2 bandejas em aço 1020 com perfuração para circulação de ar; Isolação da câmara interna em lã de vidro (espessura 08 cm). ▪ Vedação da porta em perfil de silicone; Resistência blindada em aço inox AISI 304; Sensor de temperatura PT 100; Circulação de ar por convecção natural; Saída de fluxo superior de aço inox com orifício central para acomodação de termômetro; Sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico. ▪ Controle de temperatura Analógico; ▪ Alimentação 220 volts; ▪ Indicador Luminoso Aquecimento: O LED vermelho quando indica ao usuário que o aquecimento está ligado. 				

04	BOMBA CALORIMÉTRICA	UNID	01		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ignição; ▪ Preenchimento e drenagem de água; ▪ Preenchimento, ventilação e descarga de oxigênio – tudo automatizado Tecnologia RFID para reconhecimento automático do vaso de decomposição pode ser operado com um chiller (por exemplo, RC 2 Basic) ▪ Operação simples e conveniente atrás de uma tela sensível ao toque Opera em acordo com todas as normas voltadas para calorímetros como DIN, ISO, ASTM, GOST e GB. ▪ Disponível em 2 modelos: Global standard – adiabático, isoperibólico (Regnault Pfaundler) e dinâmico; Isoperibol – isoperibólico (Regnault Pfaundler) e dinâmico; ▪ 3 diferentes temperaturas iniciais – 22 °C, 25 °C e 30 °C Faixa de medição máx: 40000 J Resolução de medição de temperatura: 0,0001 K ▪ Modos de medição: Adiabático: 5 medidas/hora, Dinâmico: 6 medidas/hora, Isoperibol: 4 medidas/hora ▪ Temperatura do meio de refrigeração: 12 – 27 °C ▪ Pressão de operação permissível para o meio de refrigeração: 1,5 bar ▪ Meio de refrigeração: água de torneira, Tipo de refrigeração: fluxo (60 – 70 l/h), Pressão máx de operação de O2: 40 bar ▪ Dimensões aproximadas: 500 x 450 x 425 mm (larg x prof x alt) Peso: aprox. 30 kg ▪ Voltagem: 220 – 240 V Frequência: 60 Hz 					
05	BLOCO DIGESTOR DE PROTEÍNA	UNID	01		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de Temperatura: Microprocessado PID com indicação digital ▪ Precisão: 0,5°C ▪ Sensor de temperatura: Tipo J. ▪ Dimensão aproximadas externa: (L x A x P) 240 x 160 x 530 mm ▪ Faixa de temperatura: 50° à 450° C ▪ Gabinete: Aço inox AISI 304 escovado ▪ Galeria para tubos: Em alumínio para 40 provas micro ▪ Isolação: Fibracerâmica ▪ Resistência: Conjunto em pirocerâmica blindada de 2500 W ▪ Alimentação: 220 V - 60Hz 					
06	DESTILADOR DE PROTEÍNA	UNID	01		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Painel de controle: Com indicadores visuais de aquecimento e nível da caldeira; ▪ Caldeira Em vidro borossilicato embutida com enchimento semi-automático ▪ Sensor: Para indicação do nível da caldeira; Segurança: Protetor em acrílico na parte frontal ▪ Vidrarias: Conexão tipo Kjeldahl com copo dosador e válvula Stop-flow em vidro borossilicato ▪ Capacidade de destilação: ±18 ml/minuto; Gabinete: <ul style="list-style-type: none"> ○ Em aço inox 304 polido ▪ Sistema de entrada de água: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 entradas de água independentes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uma para alimentação da Caldeira: Para uso água em temperatura ambiente; Uma para alimentação do condensador: Permite o uso de água com temperaturas abaixo do ambiente propiciando o uso de banhos termostaticado a fim de aumentar a eficiência de troca de calor no condensador. ▪ OBS: Nunca se deve utilizar a entrada de água da caldeira com banho 					

termostatizado.

- Dimensões aproximadamente: L=290 x P=330 x A=730 mm;
- Peso:13 kg;
- Potência:1500 Watts;
- Tensão:220 Volts
- Acompanha:
 - 01 Tubo micro de Ø25 x 250 mm com orla em vidro borossilicato;
 - 02 Fusíveis extras;
 - Manual de Instruções com Termo de Garantia
- Aplicação: Equipamento utilizado para destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão.

07	INCUBADORA IN VITRO PARA TESTE DE DIGESTIBILIDADE/DIGESTÕES ENZIMÁTICAS	UNID	01		
-----------	--	-------------	-----------	--	--

- Equipamento desenvolvido para testes de degradabilidade em forrageiras e concentrados para ruminantes.
- Através de controle de temperatura e agitação constante de recipientes rotativo possibilita incubar e digerir várias amostras simultaneamente.
- Estrutura:
 - Caixa externa em chapa de aço 1020, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi;
 - Dimensões aproximadamente externas (mm): L= 690 x P= 600 x A= 1000;
 - Caixa interna: em chapa de aço inox polido;
 - Dimensões aproximadamente internas (mm): L= 500 x P= 450 x A= 600;
 - Porta: com visor em vidro duplo, vedação em perfil de silicone;
- Sistema de circulação de ar: com moto ventilador;
- Alcance da temperatura: de ambiente +7°C a 50 °C ;
- Controlador de temperatura: microprocessado, PID, sensor PT100, leitura digital, sensibilidade de 0,1 °C, homogeneidade da temperatura de ± 0,2°C;
- Timer: para desligamento total (aquecimento / agitação), microprocessado, leitura digital, programável de 9 segundos a 9999 horas;
- Capacidade: simultânea para 100 sacos de amostras em nylon;
- Frascos: quatro frascos em vidro com tampa plástica e divisor interno em PTFE, capacidade de 3 litros, tampas com válvula de pressão;
- Velocidade de agitação: ajustável entre 1 a 20 rpm;
- Resistência: blindada em tubo de aço inox, com aletas, 500 watts;
- Energia: 220 volts, 270 watts.

08	EXTRATOR DE GORDURA 6 PROVAS	UNID	01		
-----------	-------------------------------------	-------------	-----------	--	--

- O Extrator de Gordura 6 Provas da Alfa Mare é utilizada na extração por solventes a quente de resíduos graxos, lipídeos e gorduras pelo princípio de extração fracionada tipo Soxhlet.
- Temperatura: Ambiente +7°C a 200°C;
- Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID de duplo display;
- Sensor: Tipo "J";
- Precisão de controle: +/- 1°C;
- Uniformidade: +/- 3°C;
- Segurança:
 - Resistência blindada evitando contato com os solventes dentro do bloco de alumínio puro que aquece por igual as amostras;

- Sistema de extração / Recuperação extrator:
 - Recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, constituído em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra e sistema para recuperação do solvente.
- Gabinete: Em aço inox 304;
- Tensão: 220V. Potência: 1700 Watts;
- Dimensões aproximadamente: L=695 x P=225 x A=910 mm, Peso: 28 Kgs.
- Acompanha: 06 Reboiler em vidro borossilicato de 190ml 06 Cesto em aço inox 304;
- Manual de Instruções com Termo de Garantia;

09	ANALISADOR DE FIBRAS	UNID	01	
-----------	-----------------------------	-------------	-----------	--

- Determinação de fibra bruta: ADF (fibra ácido detergente) e NDF (fibra neutro detergente);
- Operação totalmente automatizada;
- Adição automática de reagentes e produtos de lavagem;
- Resultados exatos e precisos;
- Processamento em lotes de até 24 amostras;
- Controlado por microprocessador com ecrã LCD;
- Dimensões aproximadas: 40,60 x 22,86x50,8 cm;
- Temperatura de operação: 100°C
- Alimentação: 120 – 240V, 50/60 Hz;
- Peso: 20 kg

10	ENFARDADEIRA MANUAL A GASOLINA	UNID	02	
-----------	---------------------------------------	-------------	-----------	--

- Máquina para ensacar Silagem, embalar silagem, enfardar silagem, ensacadora de silagem, embaladora de silagem, enfardadora de silagem.
- Deverá apresentar no mínimo motor elétrico 2cv, gasolina 6,5cv;
- Motor elétrico monofásico ou trifásico;
- Fácil de operar.
- Desligamento automático e rearme manual no modelo elétrico.
- Acionamento e parada automática no modelo gasolina.
- Deve apresentar baixo consumo energético;
- Baixa manutenção.
- Rendimento 4 toneladas hora;
- Compactação por caracol sem unidade hidráulica.
- Embalagens com peso entre 25 e 35kg, dependendo da regulagem da máquina e qualidade da silagem.
- Máquina leve, com aproximadamente 120 kg

11	ROÇADEIRA A GASOLINA	UNID	02	
-----------	-----------------------------	-------------	-----------	--

- Alimentação do motor:
- Gasolina; Cilindradas (cc):42,7;
- Potência (hp):1,7;
- Rotação máxima (rpm):10000;
- Tipo do motor (tempos):2;
- Especificações Técnicas:
 - Sistema de partida: retrátil manual;
 - Material: alumínio;
 - Tipo: lateral;
 - Motor: 2 tempos;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Potência máxima: 1,7 HP; ○ Cilindradas: 42,7 cc; ○ Rotação máxima: 10.000 rpm; ○ Rotação máxima em marcha lenta: 3.000 rpm; ▪ Combustível: gasolina + óleo 2T; ▪ Capacidade o tanque de combustão 1,2L; ▪ Proporção da mistura: 25:1; ▪ Dimensões aproximadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Diâmetro do tubo de transmissão: 26 mm; ○ Comprimento do tubo: 1.530 mm; ○ Lâminas padrão: 3 pontas (255 x 1,4mm); ○ Largura do corte da lâmina: 255 mm; ○ Cabeçote do nylon: automático bate-libera; ○ Diâmetro do nylon: 2,5 mm; ○ Largura de corte do nylon: 430 mm. ▪ Peso: 10.00 kg no máximo. ▪ Garantia: 6 meses; ▪ Itens inclusos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Colete ajustável; ○ Lâmina de 3 pontas; ○ Carretel de nylon; ○ Misturador de combustível; ○ Jogo de chaves. 			
12	FORRAGEIRA	UNID	01	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: ▪ Potência (cv): 2cv; ▪ Tensão (V): 110/220V; ▪ Tipo: Monofásico; ▪ Tipo de Martelo: Móvel; ▪ Nº de Martelos: 10; ▪ Nº de Facas: 2; ▪ Material Produzido (Kg/h): Fubá: 60/90; Quirera fina: 170/330; Quirera grossa: 330/820; Rolão: 250/500; Ração verde: 700/1400; ▪ Garantia: 6 meses; 			
13	PLANTADEIRA DE SEMENTES	UNID	02	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicada para a agricultura no plantio de sementes em geral. ▪ Fabricada em chapa de aço pintada, proporcionando maior resistência mecânica e à oxidação/corrosão. ▪ Detalhes Técnicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo da plantadeira: Plantadeira. ○ Material da plantadeira: Chapa de aço. ○ Capacidade do reservatório de sementes da plantadeira: 1,7 litros. ○ Capacidade do reservatório de adubo da plantadeira: N/A. ▪ Dimensões aproximadas: Altura da plantadeira: 90,0 cm, Largura da plantadeira: 25,5 cm, Largura do bico da plantadeira: 6,2 cm. ▪ Cor da plantadeira: Verde. ▪ Garantia de 90 dias contra defeito de fabricação. 			
14	BALANÇA DIGITAL 25KG	UNID	01	

- Capacidade: 25Kg; Divisões: 5g de 0Kg até 25Kg;
- Alimentação:
 - Fonte automática "Full Range" externa;
 - Entrada: 90V a 250 CA, 50Hz a 60Hz;
 - Saída: 9V a 1,5ª;
- Display: Duplo (operador e consumidor) para indicação de Peso ou quantidade de peças, LED vermelho com 6 dígitos;
- Prato: Prato de pesagem de aço inoxidável espelhado;
- Dimensão aproximadamente do Prato: 37 cm x 28 cm (Largura, Profundidade);
- Gabinete: Em plástico ABS injetado na cor "extra branco".
- Garantia de acabamento de excelente qualidade, com resistência e durabilidade;
- Teclado e painel da balança:
 - Teclado tipo "membrana" durável e de fácil digitação, com painel em policarbonato resistente, dispensando proteções adicionais;
 - Funções do teclado: Números de 0 a 9, Liga/Desliga,
- Tara (máximo de 20% da Capacidade Máxima), Impressão, Data, Limpa, Código e Programação;
- Funções de contagem:
 - Por amostragem: com digitação da quantidade conhecida (em unidades) da amostra no teclado;
 - Por contagem (ou PMP): sem necessitar colocar peças sobre o prato da balança, apenas digitando do PMP (Peso Médio por Peça);
- Restrição de contagem: O limite mínimo de peso por peça (amostra) a ser contada deverá ser igual ou maior que um quarto (1/4) da menor divisão do equipamento;
- Pés antiderrapantes em borracha sintética: Além de permitir a correção do nivelamento, proporcionam mais aderência ao balcão/mesa, e segurança para as pesagens;
- Peso da balança mínimo: 6Kg (versão com bateria interna: 7Kg);
- Peso de embarque: 7Kg (versão com bateria interna: 8Kg);
- Dimensões aproximadamente: 37 cm x 37 cm x 12 cm (Largura, Profundidade, Altura);
- Consumo: 10W; Garantia: 1,5 anos contra quaisquer defeitos de materiais e/ou fabricação]

15	BANCADAS PARA TUBETES	UNID	02	
-----------	------------------------------	-------------	-----------	--

- Bancada tipo mesa;
- Dimensões: 1,50 de largura, 6,00 de comprimento, 0,80 de altura;
- Deverá possuir tela ondulada 2";
- Pintura eletrostática;
- Armação galvanizada.

16	CARRO DE MÃO	UNID	04	
-----------	---------------------	-------------	-----------	--

- Produzido a partir de matérias-primas de alta qualidade;
- Possui propriedades especiais de estampagem, tornando as caçambas mais resistentes e duráveis;
- Acabamento com pintura eletrostática a pó, que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação.
- Empunhaduras ergonômicas; Borda reforçada;
- Eixo em aço de alta resistência e bucha em nylon auto lubrificante;
- Caçamba metálica quadrada de 0,9 mm [chapa 20], com capacidade para 65 L.
- Braço metálico tubular de 1,5 mm.;
- Pneu maciço de 3.0/8

- Uso geral, principalmente para a construção civil, no transporte de ferramentas e materiais diversos, como terra, areia, argamassa e entulhos;
- Dimensões aproximadas: Profundidade:146.50 cm Altura:63.00 cm Largura:55.00 cm;
- Peso: 17.50 kg
- Garantia:3 meses

17	PULVERIZADOR COSTAL	UNID	10	
-----------	----------------------------	-------------	-----------	--

- Pulverizador costal manual agrícola capacidade 20 litros;
- Bomba: projetada para garantir maior pressão e eficiência;
- Baixo desgaste, fácil limpeza e manutenção;
- Câmara de 620 ml, êmbolo de 35 mm.
- Lança em aço inox: a força de um aço especial contra a corrosão dos produtos químicos;
- Materiais resistentes aos raios UV.
- Leve e ao mesmo tempo resistente, ideal para o trabalho diário;
- Tanque ergonômico: design exclusivo, melhor acomodação, maior produtividade, menos esforços;
- Cinta regulável: ajuste rápido;
- Alimentação: Manual;
- Capacidade do reservatório (L):20;
- Sistema de acionamento do pulverizador: Alavanca;
- Sistema de compressão do pulverizador: Prévia;
- Tipo: Costal; Manual;
- Capacidade: 20 litros;
- Peso máximo vazio: 4.40 kg;
- Profundidade:21.00 cm;
- Altura:57.00 cm;
- Largura:39.00 cm
- Garantia:12 meses

18	AMOSTRADOR DE SOLO	KIT	01	
-----------	---------------------------	------------	-----------	--

- Amostrador de solo elétrico, alimentado à bateria automotiva de 12Vdc 40Amper.
- O Amostrador de Solo deve perfurar até 40cm de profundidade.
- Deverá ser uma solução ideal para amostragem em culturas de grãos, fruticultura entre outras.
- Equipamento deverá ser leve e portátil com torque de 45Nm e equipamento com inversor de rotação e mandril de trava rápida.

COMPOSIÇÃO:

- 01 Amostrador Elétrico 12v;
- 01 Cabo de 5 metros;
- 01 Extensão de engate rápido de 1m;
- 01 broca helicoidal 7/8" x 0-40cm;
- 01 limitador regulável 7/8";
- 01 base 7/8";
- 02 baldes coletor 7/8";
- 01 mochila exclusiva para transporte e armazenamento do SACI.
- Dimensões aproximadamente: 29 × 32 × 69 cm,
- Peso 11 kg

19	MEDIDOR DE UMIDADE DE SOLO PARA ZONA RADICULAR (TENSÍOMETRO)	UNID	01	
-----------	---	-------------	-----------	--

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

- Tensiômetro com Vacuômetro Analógico, com leitura de 0 a 100 KPA
- Vacuômetro substituível;
- Ponta de Cerâmica Ultra-resistente;
- Marca para guiar profundidade de instalação;
- Acompanha tensiometro de punção;
- Acompanha rolha;
- Capa de proteção;
- Garantia de 12 meses.

20	EXTRATOR DE SOLUÇÃO DE ÁGUA NO SOLO	UNID	02	
-----------	--	-------------	-----------	--

- Extrator de solução do solo com tubo de acesso a solução de solo com comprimento do tubo de 15cm (apenas o tubo, não considerando o bulbo);
- Ponta cerâmica de 1 bar para utilização em solos de dureza média e alta.
- Confeccionado em tubo de PVC soldável de 50 mm de diâmetro e comprimento de 20 cm com cápsula especial de cerâmica porosa de 1 ½";
- Apresenta 2 tubos de nylon de 4 mm para execução de vácuo e extração da solução do solo para profundidades
- Deverá vir acompanhado da seringa de 50ml.
- Conjunto com tubo de acrílico de 15cm, 30cm , 45cm ou 60cm com seringa de 60 ml.

21	MESA DE TENSÃO	UNID	06	
-----------	-----------------------	-------------	-----------	--

- Mesa de tensão p/determinar a curva de retenção d'agua 0,1 a 1 bar (pF 2.0 - 2.7).
- Caixa com areia especial e caolim, com sistema eletrônico de controle do nível de sucção (range de pressão entre 0 e 600 hPa);
- painel eletrônico integrado;
- sensor de pressão;
- tanque de 10 litros.
- A caixa possui dimensão interna aproximadamente de 54x32cm e tampa.
- Acompanha malha filtrante, 4 latas de 12,5kg cada c/areia sintética de granulometria aproximada de 73 microns, uma lata de caulim de 2,5kg e 65 anéis tipo O diâmetro 49 x 3 mm.

22	MEDIDOR DE ÁREA FOLIAR	UNID	01	
-----------	-------------------------------	-------------	-----------	--

- Portátil, com scan-board de alta resolução;
- Deverá acompanhar software com capacidade de armazenagem integral das medidas, imagens, datas e horas;
- Display de imagem da folha scaneada e dos seus parâmetros, com apresentação de medidas em mm, cm ou em polegadas; permite também a visualização das áreas doentes das folhas;
- Apresentará cerca de 2000 conjuntos de dados podem ser armazenados e posteriormente revistos na tela do equipamento, transferidos para uma impressora ou para um PC; até 3000 medidas podem ser realizadas sem necessidade de recarga da bateria;

- Alimentação: 240v,
- Resolução de 0,065mm², precisão de 1%, velocidade de medida equivalente a 0,25 segundos por polegada; dimensões aproximadamente: 275mmx250mmx30mm;
- Peso mínimo: 1,8kg;
- Acompanha: bolsa para transporte, carregador de bateria, saída para PC e manual de instruções.

23	BALANÇA PENDULAR	UNID	01		
-----------	-------------------------	-------------	-----------	--	--

- Projetado para a medição de peso sob 300 kg;
 - Sistema de qualidade certificado;
 - Deverá possuir tecnologia SMT, qualidade integrado;
 - Deverá apresentar 3 modos de pesagem: Kg, LB e N para usos múltiplos;
 - Circuito dedicado e célula de carga de pesagem, garante estabilidade a longo tempo;
 - Apresenta 23mm grande display LCD com luz de backup;
 - Caso receptor de carga em aço inoxidável e liga de fundição de alumínio para uma melhor segurança;
 - Auto power off;
 - Aprovado pela CE;
- ACOMPANHA:
- 1 x Balança
 - 1 x alça de aço Inoxidável com parafuso
 - 1 x gancho de aço Inoxidável
 - 2 x anéis de borracha
 - 1 x manual De Instruções

24	MEDIDOR DE UMIDADE DE SOLO - TERMOHIGRÔMETRO	UNID	01		
-----------	---	-------------	-----------	--	--

- Termo Higrômetro digital deverá vir com Bluetooth;
 - A operação do instrumento bem como a exibição dos valores de medição se realiza via Bluetooth com o aplicativo gratuito em smartphone ou tablet, independente do local de medição.
 - O Aplicativo poderá criar relatórios de medição, adicionar fotos e comentários, e enviar tudo via e-mail.
 - Disponível para iOS e Android.
- Características Técnicas:
- Sensor tipo Umidade – capacitivo:
 - Faixa de medição: 0 a 100 %UR
 - Exatidão ±1 dígito: ±(1.8 %UR + 3 % do v.m) a +25 °C (5 a 80 %UR)
 - Resolução: 0.1% UR
 - Sensor tipo NTC:
 - Faixa de medição: -20 a +60 °C
 - Exatidão ±1 dígito: ±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)
 - Resolução: 0.1 °C
- Dados técnicos gerais:
- Compatibilidade requer iOS 7.1 ou mais recente / Android 4.3 ou mais recente
 - Requer um dispositivo móvel com Bluetooth 4.0
 - Temperatura de armazenagem: -20 +60 °C

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura de operação: -20 a +50 °C ▪ Tipo de bateria: 3 micro baterias AAA ▪ Vida da bateria: 280 hrs ▪ Dimensões: 243 x 30 x 24 mm ▪ Haste de 100 milímetros ▪ Garantia: 2 anos 				
25	CARROÇÕES COM SOBREGRADE	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amortecedores e feixe de molas ▪ Munheca automática 2500kg ▪ Suporte para estepe ▪ Pneus remold aro 13 ou 14 certificados pelo inmetro ▪ Parte elétrica pronta para uso (ligação padrão) ▪ Plug e munheca karman guia ▪ Até 500 kg pbt. 				
26	ARADO TRAÇÃO ANIMAL	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arado de tração com cabo de madeira; ▪ Estrutura em ferro fundido; ▪ Garantia de 12 meses. 				
27	SUBSOLADOR DE 3 HASTER	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de hastes: 3 hastes ▪ de engate em três pontos, fixo ▪ Largura aproximada: 1.560 mm ▪ Profundidade de trabalho: 60 cm (23,6 in) ▪ Garantia de 12 meses. 				
28	DRONE - COM TELA DE 5,5" - CÂMERA	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deverá apresentar sensores de obstáculos os permitem sentir e reagir sobre o ambiente; ▪ Deve possuir sistemas inteligentes de suporte ao voo, com sistema duplo de posicionamento por satélites e sistema vision positioning melhorando; ▪ Deverá ser capaz de capturar vídeos em 4k a 30 frames por segundo e slow motion em 108p a 120 frames por segundo; ▪ Deverá possuir um sistema de estabilidade de 3 eixos a fim de eliminar movimentos não desejados durante o voo; ▪ A duração de voo deverá ser de até 25 min. no mínimo; ▪ Com sistema integrado de transmissão de longo alcance; ▪ Com sistemas redundantes aumentando a segurança de voo; ▪ Permita voos de alta velocidade (até 72 km/h com auxílio do GPS e Vision Positioning); ▪ Permita modos de voo otimizados; ▪ Com tela de 5,5" ▪ Cor Branco ▪ Certificado pelo INMETRO. ▪ Voa até 6000 metros. ▪ Material DRONE: 				

- 39,78% Plástico;
- 33,14% Metal;
- 22,83% PCB;
- 4,16% PVC;
- 0,05% Tecido;
- 0,03% Vidro;
- 0,01% Papel/Madeira;
- Hélices 8.
- Compatível com o software DJI GO 4, disponível para Apple e Android a partir do 4.4.6
- Câmera sim
- Wi-Fi, Controle Remoto.
- Alcance do controle: 7km (FCC) ou 3,5km (CE) a 2,4GHz, 7km (FCC) ou 2km (CE) a 5,8GHz, desobstruído e livre de interferência
- Peso aproximado: Peso do produto 2,96 kg, Peso do produto com embalagem 4,89 kg.
- Dimensões aproximadamente: Largura 29 cm, Altura 20 cm, Profundidade 29 cm.
- Garantia de 12 meses após entrega.

- Itens inclusos:
- 01 Drone
- 01 Bateria
- 01 Carregador
- 01 Controle remoto com tela de 5,5"
- 04 Pares de hélices
- 01 Cartão SD Card, no mínimo 16GB
- 01 Cabo de força
- 01 Cabo micro USB
- 01 Cabo USB OTG
- 01 Case para transporte
- 01 Manual em português.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

1. OBJETO

Aquisição e implantação de laboratórios didáticos voltados a cursos profissionalizantes junto a três Unidades Plenas de Ensino do IEMA, garantindo a ampliação da oferta de vagas em cursos de formação profissional em diversos níveis de ensino e especializações, oferecendo oportunidades de participação ativa de jovens e adultos maranhenses no desenvolvimento econômico sustentável local.

2. JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO POR LOTE/GRUPO

Considerando que a Criação do grupo visa evitar a fragmentação dos itens em vários fornecedores que poderá gerar dificuldades para a Administração, inclusive quanto aos quantitativos, pois há itens com baixo quantitativo que poderia a gerar a redução no número de participantes, principalmente de outras regiões. Considerando que o baixo valor de itens causa transtorno logístico ao fornecedor e, conseqüentemente, à Administração no momento de sua entrega, em função da pequena quantidade adquirida de alguns itens;

Considerando ainda, que o agrupamento de itens torna o preço mais atraente e compensatório em termos logísticos ao fornecedor, fomenta a disputa e amplia o número de interessados na licitação;

Considerando finalmente, que este procedimento atende aos princípios que norteiam as aquisições públicas de bens e serviços e esta prática visa adquirir o melhor pelo menor preço e dentro de uma possível e maior aproximação da padronização - fica plenamente justificado o agrupamento de itens específicos em lotes nesta licitação.

3. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega dos equipamentos e materiais são 20 (vinte dias) a partir da assinatura do contrato e recebimento da Ordem de Fornecimento.

4. LOCAL DA ENTREGA E INSTALAÇÃO

3.1 Fornecimento e implantação do Laboratório Agrícola, na UP de Santa Inês

3.7 Fornecimento e implantação do Laboratório de Áudio e Vídeo na UP de São Luís-Centro

5. VISITA TÉCNICA - DISPENSÁVEL

6. VALIDADE DA PROPOSTA

As condições contratuais (itens e cláusulas), deverão ter sua validade garantida por um período de 90 (noventa) dias, a partir da data final marcada para a entrega das propostas.

a) Anexo I- Termo de Referencia – Especificações Técnicas

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMO INTERNO. Nº. 002/2021 – Termo de Doação VALE/IEMA/FSADU

ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
MATERIAIS QUE COMPÕEM LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA					
01	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO COM BOMBEAMENTO E FILTRAGEM	Conj.	01		
02	MICROTRATOR ZT-15HP DIESEL MCD10135 MOTOCULTIVADOR TRATORITO	Kit	01		
03	TEODOLITO ANALÓGICO	Unid.	01		
04	TEODOLITO ELETRÔNICO	Unid.	01		
05	NÍVEL A LASER AUTO NIVELADOR 5 PONTOS	Unid.	01		
06	NÍVEL ÓTICO	Unid.	01		
07	GPS	Unid.	01		
08	BALIZA TOPOGRÁFICA	Unid.	01		
09	TRENA	Unid.	02		
10	MIRA DE ALUMÍNIO 5M	Unid.	01		
11	MIRAS ESTADIMÉTRICAS DE 4 M, DE MADEIRA	Unid.	01		
12	TRIPÉ PARA TEODOLITO	Unid.	01		
13	MINI PRISMA E PARA TOPOGRAFIA	Unid.	01		
14	PÁ (PAZINHA)	Unid.	05		
15	TESOURAS DE PODA	Unid.	2		
16	PÁ	Unid.	10		
17	MARRETA	Unid.	04		
18	PULVERIZADOR MANUAL COM CAPACIDADE DE 1,5L	Unid.	04		
19	KIT MICROASPERSOR DE IRRIGAÇÃO TRIANGULAR COM TEMPORIZADOR ELETRÔNICO DIGITAL	Kit	01		
20	KIT IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO	Kit	01		
21	BANDEJA PLÁSTICA PARA MUDAS 200 CÉLULAS	Kit	06		
22	BANDEJA PLÁSTICA PARA MUDAS JKS RÍGIDA 288	Kit	05		
23	TEMPORIZADOR PARA IRRIGAÇÃO AMBIENTE EXTERNO 8 ESTAÇÕES	Unid.	01		
24	REGADOR 10 LITROS	Unid.	10		
25	BALDE - 12 LITROS	Unid.	10		
26	ESTACAS E PIQUETES	Kit	02		
27	ENXADAS	Unid.	08		
28	ANCINHO - 16 DENTES	Unid.	04		
29	ANCINHO - 3 DENTES	Unid.	06		
30	VASSOURA ANCINHO DE JARDIM PLÁSTICA	Unid.	04		
31	CANIVETE DE ENXERTIA	Unid.	04		
32	MACHADINHA COM UNHA	Unid.	04		

33	CONCHA PARA CEREAIS 1KG	Unid.	01		
34	ALICATE CORTE	Unid.	03		
35	VANGA QUADRADA COM CABO	Unid.	03		
36	MAKITA COM DISCOS PARA MADEIRA	Unid.	01		
37	SERROTE	Unid.	02		
38	FOICE MINEIRA EM AÇO CARBONO	Unid.	02		
39	CAVADEIRA ARTICULADA COM CABO DE METAL	Unid.	02		
TOTAL GERAL					

**DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS LISTADOS
EM LABORATÓRIO DE SOLOS E TOPOGRAFIA. .**

01	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO COM BOMBEAMENTO E FILTRAGEM	CONJ	01		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O sistema deverá atender uma área de no mínimo 3 hectares; ▪ Deverá ter um conjunto de motobomba composto por Bomba centrífuga multiestágio mancalizada - 1750rpm – Sucção 4" x recalque 3"., Vazão máxima até 120m³/h. e pressão máxima 100mca (10,0 bar); ▪ Com sistema de filtragem dentro da demanda; ▪ Deverá possuir 50 micro aspersores 360°, 50 aspersores de impacto, 50 difusores, 50 pico gotejador e 20 sprays micro jet, ; ▪ Mangueira para gotejamento: Extensão: <ul style="list-style-type: none"> ○ 500 metros; ○ vazão por válvula: 1,6 litros de água por hora; ○ diâmetro da mangueira: ½". ▪ Tubo de PVC rígido Ponta-Bolsa linha fixa com junta soldável, pressões PN 40 e PN 80, para sistema de irrigação, dentro das especificações da NBR 14312/1999. ▪ 120 metros de tubulação no sistema por micro aspersão; ▪ Deverá possuir as respectivas conexões e/ou derivações (base de cálculo 120 micro aspersões), 50 conexões tipo T 4 mm para os picos gotejadores; ▪ Deverá acompanhar: <ul style="list-style-type: none"> ○ furador para instalação de gotejadores do tipo on-line ○ furador para instalação dos conectores iniciais ○ válvula ventosa de ação simples ○ válvula antivácuo ○ manômetro com extensor flexível ○ válvula para checar pressão ○ sensor de chuva. ▪ Regulador de pressão: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo: 850 (ar comprimido); 860 (ar comprimido ou água); ○ Capacidade de vazão: 24 SCFM (48 m³/h); ○ 100 psig (700 KpA) de alimentação e 60 psig (4,2 bar) de saída; ▪ Capacidade de alívio: <ul style="list-style-type: none"> ○ tipo 850 = 0,85 SCFM pressão uma pressão à jusante de 10 psig (0,7 bar) acima do setpoint; ▪ Temperatura de operação: <ul style="list-style-type: none"> ○ -18 a + 60°C; ▪ Conexões: entrada e saída 1/8" ou 1/4" NPT; ▪ Manômetros (2) 1/8" NPT; ▪ Consumo de ar: menor do que 6 SCFH (0,17 m³/h); ▪ Materiais de construção: <ul style="list-style-type: none"> ○ copo em zinco; ○ diafragma e selos em nitrole, internos em alumínio, latão, acetato, aço (o tipo 860 é revestido com níquel para uso em água); ▪ Faixas de pressão de saída: 0-5, 0-15, 0-30, 0-60, 0-100 psig; ▪ Montagem: tubulação ou painel. ▪ Garantia de 12 meses. 					
02	MICROTRATOR DIESEL MOTOCULTIVADOR	KIT	01		

- O microtrator motocultivador deverá ser versátil, devido aos diversos acessórios opcionais e suas aplicações.
- Equipado com o motor de potência mínima de 10HP, a diesel e com filtro de ar banhado a óleo.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

- Tipo: Microtrator diesel
- Tipo do motor: Horizontal, 4 tempos, arrefecido a água, monocilíndrico
- Sistema de partida: Manual
- Cilindrada mínima: 638 cc
- Potência máxima do motor a 2400RPM: 12,5 CV
- Filtro de ar: Banhado a óleo
- Capacidade de óleo no motor: 2,8 litros
- Tipo de combustível: Diesel
- Profundidade de corte: até 200mm
- Marchas: 6 avante, 2 a ré
- Capacidade de óleo da transmissão: 7 litros
- Transmissão: Correia
- Largura de corte : 730 mm

ACESSÓRIOS

- Enxada rotativa com largura de corte no mínimo 73 mm;
- Farol;
- **Informações Logísticas:**
- Peso Líquido máximo / Peso Bruto máximo: 325kg / 380 kg
- **Deverá fazer parte acoplados ou separadamente:**
- Enxada rotativa profunda,
- Sulcador - simples e ajustável-,
- aiveca,
- colhedor de batata,
- rodas de ferro para banhados,
- rodas para capinar,
- sapata de ferro para todas,
- extensor de eixo e enxada rotativa.
- Garantia mínima de 12 meses.

- Construído com prumo óptico;
- Nível circular e nível de bordo;
- Telescópio com aumento de 20x;
- Dispositivo de orientação: círculo; disponível em 400 ou 360°.
- Garantia mínima de 12 meses.

04	TEODOLITO ELETRÔNICO	UNID	01		
-----------	-----------------------------	-------------	-----------	--	--

- A Estação Total deverá apresentar alcance de 5.000m do Edm;
- 1 prisma e precisão de 2mm + 2ppm, precisão angular de 2", duplo display;
- Prumo laser;
- Memória expansível através de cartão Sd;
- Resistência à poeira e água.
- Apresentar Software de Coleta de dados (coordenadas e ângulos e distâncias); Locação de pontos; Pontos em linha; Transporte de cota; Medição em linha (Mlm); Cálculo de Área; Elevação Remota (Rem); Distância Remota Offset (Direções/ Ângulos/ 2 Pontos em linha); Estação Livre; Repetição Angular; Estradas.

▪ **REQUISITOS:**

- 01 cabo Usb para rápida transferência de dados;
- 01 estojo para transporte de alta resistência;
- 02 baterias recarregáveis;
- 01 carregador de baterias inteligente;
- 01 software para transferência de dados;
- 01 manual em português;
- 01 fio de prumo;
- 01 capa de chuva;
- 01 certificado de calibração de acordo com a Rbc (Rede Brasileira de Calibração);
- 01 Tripé de Alumínio;
- 01 Bastão de 2,6 metros;
- 01 Prisma com Alvo e Estojo.

CARACTERÍSTICAS:

- Medição de distâncias;
- Com 1 prisma 5.000 m;
- Com 3 prismas 8.000 a 10.000 m;
- Com mini prisma 800m;
- Sem prisma 600m;
- Precisão com prisma ζ (2+2ppm x D);
- Precisão sem prisma ζ (5+3ppm x D);
- Armazenamento de dados;
- Memória interna 24.000 pontos;
- Memória expansível Sim – Cartão Sd 8GB;
- Divisão de obras 150 obras;
- Comunicação Serial RS232 / Usb / Usb mini / Cartão;
- Formato de dados Ascii / Dxf

- GARANTIA:
- O aparelho será garantido contra defeito de material e mão-de-obra pelo período de 18 (Dezoito) meses a contar da data de entrega;
- Os acessórios serão garantidos contra defeito de fabricação do material pelo período de 06 (Seis) meses a contar da data de entrega.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

- A manutenção do equipamento será feita dentro e fora do período de garantia no laboratório técnico do fornecedor.

05 NÍVEL A LASER AUTO NIVELADOR

UNID

05

- Nível a laser;
- Precisão mais ou menos 3 mm cada 9 metros;
- Equipada com base magnética facilmente a fixação nos materiais;
- Recobrimento de borracha para maior durabilidade na obra;
- Operação com 2 botões, proporciona fácil operação;
- Indicador de alinhamento vertical- setup rápido;
- Alojamento protegido por cobertura de borracha: Protege a unidade a impactos;
- Dispositivo óptico 100% protegido: Dispositivo óptico flutua livremente dentro do alojamento;
- Luz piscará para indicar que não está nivelado;
- Linha vertical se projeta no eixo vertical e horizontal: Maior visualização da Marcação: menos vezes o usuário terá que deslocar o laser;
- Base magnética: Permite 360° de operação;
- Base universal para parede: Permite trabalhar em madeiras e metais e permite que o laser se mova para cima e para baixo para trabalhar sobre pontos pré-estabelecidos;
- Compartimento de baterias 100% selado contra entrada de pó e sujeira na fonte de energia;
- Auto nivelamento de eixo horizontal e vertical ao pressionar um botão;
- Indicador de bateria baixa: Luz vermelha piscará quando a bateria estiver baixa;
- **Acessórios inclusos:**
- 03 Pilhas AA 1,5V;
- Maleta plástica;
- **Especificações Técnicas:**
- Classe do laser: 2;
- Fonte de luz: Diodo semiconductor;
- Comprimento de onda do laser: 630 – 680nm Visível;
- Alcance de trabalho: 165' (50m) (com detector);
- Precisão (Nível): mais ou menos 1/8" para 30' (mais ou menos 3mm para 9m);
- **Indicadores:**
- Indicador piscando: bateria descarregada;
- Laser piscando: ângulo de inclinação excedido;

- Fonte de alimentação: 3 baterias tipo AA 1,5V;
- Temperatura de operação: de 20°F a 115°F (de -10°C a 45°C);
- Temperatura de armazenamento: de -5°F a 140°F (de -20°C a 60°C);
- Ambiente: Resistente a água;

- Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação).

06	NÍVEL ÓTICO	UNID	05	
-----------	--------------------	-------------	-----------	--

- Automático, com círculo horizontal;
- Abertura de objetiva: 36mm;
- Distância mínima de focagem: 0.4m; campo de visão: 1°20'; aumento da luneta de 32x;
- Imagem direta;
- Precisão de 1,0mm por km duplo de nivelamento;
- Estojo para transporte;
- Manual;
- Prumo com cordão;
- Chave para ajuste;
- Garantia mínima de 12 meses.

07	GPS	UNID	01	
-----------	------------	-------------	-----------	--

- Gps portátil;
- Cabo dados documentação;
- Garantia de 12 meses;
- Ecrã a cores de 2,6" legível sob luz solar;
- Vida útil da bateria: até 16 horas em modo gps;
- Com 8 gb de memória incorporada e uma ranhura para cartão microsd™, permite expandir o armazenamento;
- Dimensões físicas 6,1 x 16,0 x 3,6 cm;
- Tamanho do ecrã, lxa 3,6 x 5,5 cm; 2,6" diagonal (6,6 cm);
- Resolução do ecrã, lxa 160 x 240 píxels;
- Tipo de ecrã tft transfletivo de 65 mil cores;
- Peso 230 g com pilhas;
- Bateria 2 pilhas AA;
- Vida útil da bateria 16 horas no mínimo;
- Classificação na água ipx7;
- Memória/historial 8 gb no mínimo;
- Capacidade de energia e armazenamento cartão microsd™;
- glonass: sim;
- galileo: sim.

- Garantia mínima de 12 meses.

08	BALIZA TOPOGRÁFICA	UNID	01	
-----------	---------------------------	-------------	-----------	--

- Baliza de ferro de 2 metros de altura 100%, desmontável com rosca.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diâmetro: aprox. 3 centímetros ▪ Itens Inclusos: ▪ Baliza De Ferro ▪ Estojo De Proteção ▪ Demais Informações: ▪ Garantia De 03 Meses; 				
09	TRENA	UNID	02		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trena em fibra de vidro inelástica; ▪ Face simples; ▪ Sistema métrico com traços transversais - colorido; ▪ 13 mm de largura e 30 m de comprimento - com escalas de metro, centímetro e milímetro; ▪ Deve conter dispositivo alca metálica dobrável - para retrocesso manual da fita; ▪ Acondicionado em estojo em plástico resistente redondo; ▪ Garantia: 3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da nota fiscal de venda contra defeitos de fabricação. 				
10	MIRA DE ALUMÍNIO 5M	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De alumínio com 5 metros de comprimento; ▪ Divididos em 5 partes de +/- 1 metro; ▪ Graduação em centimétrica na face frontal e milimétrica na face traseira; ▪ acompanha bolha de nível e bolsa de transporte. 				
11	MIRAS ESTADIMÉTRICAS DE 4 M, DE MADEIRA	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miras estadimétricas de 4 m, de madeira ▪ acompanha bolha de nível e bolsa de transporte 				
12	TRIPÉ PARA TEODOLITO	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tripé de alumínio; ▪ Trava borboleta; ▪ Pernas Extensíveis; ▪ Pintura eletrostática; ▪ Altura máxima: 1.65m; ▪ Altura mínima: 1.07m; ▪ Garantia mínima de 12 meses. 				
13	MINI PRISMA PARA TOPOGRAFIA	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mini prisma montado em suporte de polímero com rosca 1/4". ▪ Inclui uma bolha circular, bastão em quatro seções e ponteira. ▪ Constante do prisma de -30mm; 				
14	PÁ (PAZINHA)	UNID	05		

- Pазinha estreita com cabo de madeira;
- Fabricado em aço carbono ao boro especial de alta qualidade;
- Cor: Laranja, pintura eletrostática a pó;
- cabo fabricado com madeira de eucalipto, de origem renovável;
- Tamanho: altura 6 cm, Largura 8,3 cm, Comprimento 30,8 cm
- Peso 151 gr

15	TESOURAS DE PODA	UNID	02	
-----------	-------------------------	-------------	-----------	--

- Profissional;
- Embalagem: Blister;
- Dimensões aproximadamente: 270 X 105 X 30 mm;
- Componentes(s): Peça única;
- Composição: Aço SAE 1070;
- Características Técnicas:
 - Dureza entre 42 - 46 Rc;
 - Peso: 0,277kg;
- Garantia mínima de 12 meses.

16	PÁ	UNID	10	
-----------	-----------	-------------	-----------	--

- Pá de bico metálica com cabo de eucalipto 71cm;
- fabricada em aço carbono especial de alta qualidade;
- dimensões aproximadas: 320 X 270 mm;
- Composição: plásticos e metais;
- Características técnicas:
 - cabo de madeira com 71cm e terminal "D" em plástico;
 - Peso: 1,39kg;
- cor: pintura eletrostática à pó na cor preta.
- Garantia mínima de 12 meses.

17	MARRETA	UNID	04	
-----------	----------------	-------------	-----------	--

- Acabamento jateado e cabeça envernizada oferecendo proteção contra oxidação/ferrugem.
- Oitavada 2KG com Cabo de Madeira
- Dimensões aproximadas:
 - A: 130 mm, B: 300 mm, C: 50 mm, D: 50 mm
- Peso: 2,30 kg

18	PULVERIZADOR MANUAL COM CAPACIDADE DE 1,5L	UNID	04	
-----------	---	-------------	-----------	--

- Reservatório em polietileno de alta densidade que garantem maior resistência a impactos e a corrosões;
- Bico cone regulável, proporciona uma excelente névoa de pulverização sem gotejamento, evitando a perda de produto químico;
- Trava de segurança da haste de bombeamento, maior segurança ao usuário;
- Características:
 - Capacidade útil 1,5 l
 - Diâmetro do bocal 34 mm
 - Peso líquido 487 g

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bico cone regulável ○ Bomba tipo pistão ○ Pressão de trabalho 40 lbf/pol² 				
19	KIT MICROASPERSONOR DE IRRIGAÇÃO TRIANGULAR COM TEMPORIZADOR ELETRÔNICO DIGITAL	KIT	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deverá ser prático para rega programada, promovendo economia de água ▪ Fácil de montar ▪ Design arredondado que evita danos ao jardim. ▪ Características: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bitola: ½" ○ Pressão: 0,5 bar até 3,0 bar ○ Resistente à corrosão ○ Resistente aos raios UV ○ Encaixe por Engate Rápido (ER). ○ Temporizador Eletrônico para Irrigação, especial para regar hortas, jardins, gramados, etc. Produto totalmente digital, de fácil instalação, economiza água, facilitando sua vida. ▪ Características temporizador: <ul style="list-style-type: none"> ○ Liga e desliga a torneira automaticamente; ○ 12 Modos de operação ○ Programação simples da frequência e tempo de rega de jardins ou hortas; ▪ Compatível com torneiras de 1/2", 3/4" e 1"; ▪ Corpo em plástico reforçado com visor digital; ▪ Fácil instalação ▪ Diária / dia sim - dia não / 2 em 2 dias / semanal ▪ Bateria: Utiliza 2 Pilhas AA (não inclusas) ▪ Conexões Torneiras: 1/2", 3/4" e 1" ▪ Conexão p/ Mangueira: 3/4" ▪ Material: Plástico ABS de Alta Resistência ▪ Tamanho: 12(C) x 6(L) x 19(A) cm ▪ Pressão da água : máx. 100psi (6,9 bars) ▪ Temperatura da água: máx. 38°C ▪ Peso máximo: 0,350g <p>ACESSÓRIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 Conector para torneira 1/2" e 3/4" ▪ 01 Conector engate rápido para mangueira de 1/2" (mangueira de jardim) ▪ 30 cm de tubo Pelbd 1342 ▪ 02 Conectores micro tubo 4mm ▪ 01 Fim de linha de 13mm ▪ 15 metros de tubo Pelbd 0437 ▪ 02 Conectores tee de 4mm ▪ 03 Estacas ▪ 03 Micro aspersores MFM 43 LPH azul ▪ 01 Vazado 4mm LJ ▪ 01 Temporizador eletrônico digital 				
20	KIT IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO	KIT	01		

- Dispensar o uso de energia elétrica;
- A mais alta tecnologia para pequenas áreas; compatível com diversos cultivos;
- Indicado para irrigação e fertirrigação; aceita uso de Fertilizantes (Fertirrigação);
- Aumento da produtividade e economia de água; uso Racional da Água
- Altíssima facilidade de operação; aumento da Produção
- Necessidade de Água diário aproximado: 2.500 Litros;
- Altura ideal para Funcionamento: 2 Metros (Não requer Motobomba);
- Kit completo:
 - Registro, Filtro, Tubulação, Tubos Gotejadores, Conexões;
- INDICAÇÃO: - Milho, Feijão, Fruticultura, Hortaliças em Geral, Abóbora, Mandioca, Batata, etc.;
- O Conjunto deverá ser destinado para irrigar área de 500m²

21	BANDEJA PLÁSTICA PARA MUDAS 200 CÉLULAS	KIT	6		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bandeja plástica contendo 200 células com volume de 13 ml cada. ▪ Utilizada para o cultivo de mudas de variados tipos de hortaliças, plantas ornamentais, aromáticas e diversas outras culturas. Auxilia na produção de mudas mais uniformes e oferece melhor controle sanitário e nutricional garantindo maior produtividade. ▪ - Dimensões aproximadas do produto: A: 4,2cm C: 53cm L: 27cm; - Volume total: 2,5 litros; ▪ - Dimensões aproximadas da célula: Altura: 4,2cm - Boca: 2,5cm - Fundo: 1,3cm; - Volume da célula: 13ml; ▪ - Quantidade de estrias: 4; - Quantidade de furos: 1; - Diâmetro do furo: 0,8cm. ▪ Cada Kit deverá conter 10 unidades. 				
22	BANDEJA PLÁSTICA PARA MUDAS RÍGIDA	KIT	5		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicadas para cultivo de: Hortaliças, Aromáticas, Fitoterápicas, Frutíferas, Gramíneas, Nativas, Ornamentais, Tabaco e trabalhos como Enxertia, Estaquia e Mudas micropropagadas. ▪ Formato da célula: trapezoidal com guia radicular ▪ Número mínima de células: 280 ▪ Volume da célula: 11 cm³ ▪ Comprimento/largura da célula(aproximadas): 25,0 X 25,0 mm ▪ Medidas externas aproximadas: 44 X 335 X 667 mm ▪ Distância entre mudas: 28,0 mm ▪ Peso: 970 gramas ▪ Densidade por m²: 1.295 mudas ▪ Maior sanidade das mudas, Facilidade de limpeza e desinfecção, Maior durabilidade e resistência, Não absorve fertilizantes, defensivos ou água, Células lisas que facilitam a retirada das mudas, Mudas mais vigorosas e uniformes, Enraizamento perfeito, Não prejudica o meio ambiente: material reciclável (Polipropileno); ▪ Cor padrão: Preto ▪ O Kit composto 20 bandejas, sendo: ▪ 10 bandejas com volume de 11 cm³ ▪ 10 bandejas com volume de 15 cm³ 				
23	TEMPORIZADOR PARA IRRIGAÇÃO AMBIENTE EXTERNO 8 ESTAÇÕES	UNID	01		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipamento do Controlador: 				

- Caixa de plástico de montagem na parede.
- 2 x pilhas AAA para manutenção da data e hora (incluídas).
- Especificações operacionais:
 - Tempo de irrigação por estação: 0 a 199 min.
 - Ajuste saetação: -90% a +100%.
 - Programação independente por estação.
 - 6 horas de arranque por estação.
- Os ciclos diários de programação incluem dias da semana personalizados, dias ímpares, dias pares e datas cíclicas.
- Estação SIMPLES em modo manual.
- TODAS as estações em modo manual.
- Dimensões aproximadas:
 - Largura: 16,9 cm, Altura: 15,0 cm, Profundidade: 3,9 cm.
- Características:
 - Display LCD de grande dimensão com uma interface de utilizador de fácil navegação.
 - Entrada para sensor climático com anulação por software.
 - Circuito de arranque da válvula mestra/ bomba.
 - Memória de programação não volátil (100 anos).
 - Programação com alimentação a pilhas.
- Funcionalidades de programação.
- A programação por estações permite atribuir programas independentes a cada estação. (Tempos de irrigação, Horas de início e Dias de irrigação podem ser personalizados por estação).
- O Contractor Rapid Programming™ copia automaticamente as horas de início e os dias de irrigação da estação 1 para todas as restantes estações na configuração inicial.
- 6 horas de início independentes por estação.
- 4 opções de dias de irrigação por estação: dias da semana Personalizados, dias de calendário ÍMPARES, dias de calendário.
- PARES, cíclicos (a cada 1-14 dias).
- Irrigação manual de TODAS as estações ou de uma ÚNICA estação a pedido.
- Funcionalidades avançadas.
 - Disjuntor de diagnóstico eletrónico
 - Contractor Rapid Programming™ e “Copiar estação anterior” para uma configuração inicial mais rápida.
 - Guardar / Recuperar Contractor.
 - Default TM.
 - Derivação do sensor climático.
 - Derivação do sensor climático por estação.

24	REGADOR 10 LITROS	UNID	10		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material: polipropileno; ▪ Capacidade: 10 litros; ▪ Peso: 0.20 Kg; ▪ Contém bico tipo ducha (crivo). 					
25	BALDE - 12 LITROS	UNID	10		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Com alça de metal para maior resistência, este balde graduado é confeccionado em polipropileno. ▪ Transparente para uma melhor visualização de seu conteúdo e leitura de seu volume, 					

	com bico para facilitar o esvaziamento do balde sem sofrer desperdício do produto.				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidade de marcação: 11 litros ▪ Capacidade total: 12 litros ▪ Medidas aproximadas: 27 cm (altura) x 30 cm (diâmetro) 				
26	ESTACAS E PIQUETES	KIT	02		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estacas e piquetes para agrimensura de eucalipto; ▪ O kit é composto por 100 estacas e piquetes nos tamanhos: ▪ 20 Estaca de 80 cm ▪ 20 Estaca de 70 cm ▪ 20 Estaca de 60 cm ▪ 20 Estaca de 50 cm ▪ 20 Piquete de 15 cm 				
27	ENXADAS	UNID	08		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enxada forjada em aço carbono especial de alta qualidade; ▪ Temperada em todo o corpo da peça, proporcionando maior resistência e menor desgaste durante o uso; ▪ A lâmina tem um excelente fio feito em máquina de desbaste automatizadas; ▪ Recebe pintura eletrostática a pó que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação; ▪ Cabo além de possuir ótima resistência, é produzido com madeira de origem renovável e é oferecido com sistema de acabamento de bucha plástica o que garante resistência e firmeza ao conjunto lâmina/cabo. ▪ Ferramenta utilizada em trabalhos de jardinagem, construção civil e agricultura; ▪ Dimensões aproximadas do produto: 1505x296x206mm; ▪ Tamanho do cabo: 150cm 				
27	ANCINHO - 16 DENTES	UNID	05		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Curvo Robusto com 16 dentes; ▪ Produzido com lâmina de aço carbono; ▪ Pintura: cor preta; ▪ Cabo de Madeira; ▪ Tamanho: 120cm. 				
29	ANCINHO - 3 DENTES	UNID	06		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ancinho com 3 dentes; ▪ Fabricado em aço carbono ao boro especial de alta qualidade; ▪ Ótimo acabamento; ▪ Pintura eletrostática a pó; ▪ Alta proteção contra oxidação; ▪ Cabo forjado em madeira de eucalipto, renovável; ▪ Dimensões aproximadas: Comprimento: 190mm; Largura do pente: 75mm. 				
30	VASSOURA ANCINHO DE JARDIM PLÁSTICA	UNID	04		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vassoura ancinho para jardim; ▪ Própria para recolher gramas e folhas, pois possui ângulo maior de atuação; ▪ Comprimento do cabo: 100 cm; 				

<ul style="list-style-type: none"> Comprimento total: 151cm. 				
31	CANIVETE DE ENXERTIA	UNID	04	
<ul style="list-style-type: none"> Lâmina em aço carbono; Cabo em POM polido; Comprimento da lâmina: 8,5 cm; Comprimento total: 20cm. 				
32	MACHADINHA COM UNHA	UNID	04	
<ul style="list-style-type: none"> Acabamento jateado e envernizado Cabo em madeira envernizada fixado com epóxi Dimensões aproximadas: <ul style="list-style-type: none"> Comprimento Total: 305,0 mm, Altura da Cabeça: 32,0 mm Comprimento inferior da Cabeça: 84,0 mm, Comprimento superior da Cabeça: 24,5 mm, Peso: 450 g 				
33	CONCHA PARA CEREAIS 1KG	UNID	01	
<ul style="list-style-type: none"> Concha de inox para cereais para 1 kg. Fabricado em aço inox 430 na chapa de 0,40mm 				
34	ALICATE CORTE	UNID	03	
<ul style="list-style-type: none"> Alicate de corte diagonal Fabricado em aço especial com acabamento polido Cabo em bi material ergonômico, isolado e antideslizante com abas protetoras arredondadas para maior conforto Possui articulação suave para facilitar o uso Contém arestas de corte com ajuste preciso Utilizado para corte de fios e cabos na manutenção eletroeletrônica, informática, predial e automotiva Comprimento: 6,5" (160 mm) 				
63	VANGA QUADRADA COM CABO	UNID	03	
<ul style="list-style-type: none"> Utilizada na agricultura, jardinagem e construção civil para o corte do solo. Possui virola para apoiar o pé e forçar a entrada da Vanga no solo. Peso 1,33 kg Dimensões aproximadas: <ul style="list-style-type: none"> Comprimento 955 mm, Largura 213 mm, Altura 93 mm 				
35	MAKITA COM DISCOS DE CORTE	UNID	01	
<ul style="list-style-type: none"> Aplicações Serra Mármore: <ul style="list-style-type: none"> Cortes retos, curvos e em ângulos. Cortes de pisos e revestimentos, lajotas, tijolos, telhas, mármore e granito em geral. Cortes de pias, rodapés, soleiras e corrimãos. Cortes de paredes (Tijolos, Alvenaria etc.) para instalação de conduíte e tubulação de água. Corte em madeira. 				

- Serra Mármore, com as características:
- Tensão: 110V ou 220V, - Potência: 1.500 W, - Rotação: 12.200 rpm
- Capacidade: Máxima de corte: 90 - 40,3 mm / 45 - 26 mm, máxima de disco: 125 mm, mínima de disco: 105 mm
- - Peso: 2,6 kg
- 1 Disco de Corte Liso para Cerâmica Seco/Úmido
- Kit Água (refrigeração) para cortes a úmido
- Chave para troca de discos
- Maleta para Armazenamento e Transporte
- 05 Disco de Carte de Madeira em geral com números de dentes diferentes;
- Especificações Técnicas:
- Disco de serra com dentes de metal duro (Wídea)

36	SERROTE	UNID	02	
-----------	----------------	-------------	-----------	--

- Material da lâmina do serrote: Lâmina de aço temperado
- Material do cabo do serrote: Madeira
- Comprimento de corte do serrote: 22" - 558mm
- Número de dentes por polegada: 7 dentes
- Garantia mínima de 12 meses.

66	FOICE MINEIRA EM AÇO CARBONO	UNID	02	
-----------	-------------------------------------	-------------	-----------	--

- Material: Aço carbono especial
- Cabo: Madeira
- Tipo: Foice mineira metálica
- Conteúdo da embalagem: 01 Foice mineira
- Dimensões aproximadas do produto: 129 x 16 x 4 cm, Tamanho do cabo: 100 cm; Olho: 35 mm
- Peso aproximado do produto: 1,4 Kg.

37	CAVADEIRA ARTICULADA COM CABO DE METAL	UNID	02	
-----------	---	-------------	-----------	--

- Tipo: Cavadeira articulada
- Ideal para: Construção civil, agricultura e jardinagem
- Material: Aço carbono
- Dimensões aproximadas do produto: 1.410 x 110 x 120 mm, Comprimento do cabo: 120 cm
- Peso aproximado do produto: 2,6 kg

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

1. OBJETO

Aquisição e implantação de laboratórios didáticos voltados a cursos profissionalizantes junto a três Unidades Plenas de Ensino do IEMA, garantindo a ampliação da oferta de vagas em cursos de formação profissional em diversos níveis de ensino e especializações, oferecendo oportunidades de participação ativa de jovens e adultos maranhenses no desenvolvimento econômico sustentável local.

2. JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO POR LOTE/GRUPO

Considerando que a Criação do grupo visa evitar a fragmentação dos itens em vários fornecedores que poderá gerar dificuldades para a Administração, inclusive quanto aos quantitativos, pois há itens com baixo quantitativo que poderia a gerar a redução no número de participantes, principalmente de outras regiões. Considerando que o baixo valor de itens causa transtorno logístico ao fornecedor e, conseqüentemente, à Administração no momento de sua entrega, em função da pequena quantidade adquirida de alguns itens;

Considerando ainda, que o agrupamento de itens torna o preço mais atraente e compensatório em termos logísticos ao fornecedor, fomenta a disputa e amplia o número de interessados na licitação;

Considerando finalmente, que este procedimento atende aos princípios que norteiam as aquisições públicas de bens e serviços e esta prática visa adquirir o melhor pelo menor preço e dentro de uma possível e maior aproximação da padronização - fica plenamente justificado o agrupamento de itens específicos em lotes nesta licitação.

3. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega dos equipamentos e materiais são 15 (quinze dias) a partir da assinatura do contrato e recebimento da Ordem de Fornecimento.

4. LOCAL DA ENTREGA E INSTALAÇÃO

3.1 Fornecimento e implantação do Laboratório de Solos e Topografia na UP de Santa Inês

5. VISITA TÉCNICA - DISPENSÁVEL

6. VALIDADE DA PROPOSTA

As condições contratuais (itens e cláusulas), deverão ter sua validade garantida por um período de 90 (noventa) dias, a partir da data final marcada para a entrega das propostas.

7. DETALHAMENTO DOS ANEXOS

a) Anexo I - Especificações Técnicas

ANEXO III
MODELO DE COTAÇÃO DOS PREÇOS

COTAÇÃO DE PREÇOS Nº 002/2021
Processo FSADU nº 0291.238589.0001

RAZÃO SOCIAL:		
ENDEREÇO:		
CNPJ:		TELEFONE:
BANCO:	AGÊNCIA:	CONTA CORRENTE:

LOTE XXX

LOTE/ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
VALOR TOTAL R\$				

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R\$ (*algarismo e por extenso*), tendo como referência o mês de agosto de 2021.

A presente cotação tem validade de 90 (noventa) dias.

Declaro que no preço cotado estão inclusas todas as despesas que incidem direta e indiretamente sobre os serviços prestados, tais como impostos, taxas, tributos, insumos, mão-de-obra e outras.

Local e data,

Assinatura e carimbo do Representante Legal da Empresa