

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23345.001525.2022-81

## 2. Equipamentos da lavanderia industrial

Equipamentos da lavanderia industrial.

## 3. Descrição da necessidade

Atualmente no setor de lavanderia os equipamentos são antigos e se encontram danificados, além de fazer uso de equipamentos domésticos, o que não atende a demanda do setor, gerando problemas de manutenção. A aquisição de equipamentos da lavanderia industrial é para atender alunos regularmente matriculados no campus Machado. O serviço de lavanderia é feito frequentemente para os alunos, pois vão à campo e em suas atividades acabam sujando suas vestes com sujeira pesada devido ao seu trabalho com animais e plantas. A instituição possui máquinas que se encontram desativadas, onde foi realizado um orçamento de manutenção, ficando seu valor muito alto inviabilizando seu conserto.

Novas máquinas foram adquiridas, porém são máquinas domésticas onde as manutenções são frequentes e algumas já não tem mais conserto.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria Geral de Assistência ao Educando	Ana Cristina Ferreira Guimarães

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

O requisito geral utilizado como fundamental para o processo de compra foi a busca de três orçamentos para cada equipamento. A partir dos três orçamentos, definiu-se aquele de menor preço como referência para aquisição, desde que atendesse a descrição detalhada do item.

A quantidade pedida é o mínimo necessário para desenvolvimento das atividades sem perda de qualidade e com os devidos cuidados ao meio ambiente.

MÁQUINA DE LAVAR	Lavadora extratora automatizada Aliança, modelo LEX 30, capacidade para 30kg de roupas, versão fixa, sem suspensão, dotada de CLP ( controladora Multitherm) modelo MSA 160 ( capacidade de até 200 receitas de lavagem) e chassis jateado e metalizado em alumínio. Opção de auto aquecimento elétrico de água.
SECADOR ROTATIVO	Secador rotativo frontal, modelo SRE20, aquecimento elétrico, capacidade de 20kg de roupas, painel de comando com termostato e temporizador INOVA, cesto rotativo em ao inoxidável AISI 430.

## 6. Levantamento de Mercado

Foram enviados para diversas empresas do ramo, formulários de solicitação de cotação de preços, para compor os orçamentos necessários para cotação eletrônica e lançamento no SISREQ.

## 7. Descrição da solução como um todo

A aquisição dos equipamentos da lavanderia industrial faz parte do planejamento de atendimento aos alunos residentes do campus.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades solicitadas se devem as atuais necessidades do campus, bem como as disponibilidade de recursos financeiros.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
MAQUINA DE LAVAR	1	Lavadora extratora automatizada Aliança, modelo LEX 30, capacidade para 30kg de roupas, versão fixa, sem suspensão, dotada de CLP ( controladora Multitherm) modelo MSA 160 ( capacidade de até 200 receitas de lavagem) e chassis jateado e metalizado em alumínio. Opção de auto aquecimento elétrico de água.
SECADOR ROTATIVO	1	Secador rotativo frontal, modelo SRE20, aquecimento elétrico, capacidade de 20kg de roupas, painel de comando com termostato e temporizador INOVA, cesto rotativo em ao inoxidável AISI 430.

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 104.000,00

Foi estimado o valor total de R\$ 104.000,00 ( Cento e quatro mil reais ) para aquisição dos equipamentos da lavanderia industrial

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO TOTAL
MÁQUINA DE LAVAR	Lavadora extratora automatizada Aliança, modelo LEX 30, capacidade para 30kg de roupas, versão fixa, sem suspensão, dotada de CLP ( controladora Multitherm) modelo MSA 160 ( capacidade de até 200 receitas de lavagem) e chassis jateado e metalizado em alumínio. Opção de auto aquecimento elétrico de água.	R\$ 67.200,00	R\$ 67.200,00
SECADOR ROTATIVO	Secador rotativo frontal, modelo SRE20, aquecimento elétrico, capacidade de 20kg de roupas, painel de comando com termostato e temporizador INOVA, cesto rotativo em ao inoxidável AISI 430.	R\$ 36.800,00	R\$ 36.800,00

## 10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não haverá parcelamento da aquisição.

## 11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica por ser muito específico.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens serão adquiridos de acordo com a demanda no campus, tendo a intenção de compra lançada no **PGC 2021**, obedecendo aos requisitos para compras governamentais.

## 13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Atender ao planejamento de assistência aos alunos.

## 14. Providências a serem Adotadas

Avaliação dos pontos estratégicos de instalação dos equipamentos, envolvendo o setor de infraestrutura para instalação.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

A capacidade maior dos equipamentos proporciona menor consumo de água e menor consumo de energia elétrica e consequentemente uma maior quantidade de roupas a serem lavadas e mais rápido atenderá aos discentes.

## 16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Considera a contratação viável pelo fato de fazer parte do planejamento da coordenação para atendimento aos alunos.

## 17. Responsáveis

ANA CRISTINA FERREIRA GUIMARAES

Assistente em administração

SÉRGIO LUIZ SANTANA DE ALMEIDA

Coordenador Geral de Assistência aos alunos

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23345.001525.2022-81

## 2. Descrição da necessidade

Esse registro de preço tem por finalidade a aquisição de equipamentos para o setor de Agricultura e Pecuária do Campus. A aquisição dos itens faz-se necessário para atender as demandas das Unidades Educativas relacionadas produção agrícola em atividade.es de Ensino e Pesquisa do Campus. Com a aquisição de novos equipamentos é possível ter maior eficiência nas atividades, mostrar novas tecnologias aos estudantes além de oferecer maior segurança aos alunos, professores e colaboradores. Portanto, é essencial, prover o atendimento das solicitações, para suprir novas demandas ou para substituição de equipamentos que estão em falta. A utilização de Sistema de Registro de Preços — SRP é justificada, por se tratar de uma estimativa de demanda, a qual ocorre ao longo do Exercício Financeiro.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Produção	Luis Lessi dos Reis
Setor de Zootecnia	Antônio Carvalho Caixeta

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A demanda a ser suprida é a aquisição de equipamentos para o setor de Agricultura e Pecuária do Campus de utilização agrícola por meio de Registro de Preços, pelo prazo de 12 (doze) meses, para serem utilizados no setor de produção, bem como na execução de atividades práticas de ensino, de pesquisa e extensão. Segue abaixo os itens que serão registrados.

Item	Especificação
	Roçadeira hidráulica Faixa do trator: 50-150 hp Engate de três pontos: Cat 1 e 2. Capacidade de corte de quatro polegadas. Garantia limitada de dois anos para a caixa de transmissão. Sapatas de deslizamento

1	<p>ajustáveis. Anel de reforço interno do chassi. Proteção contra tocos especial para serviço pesado. Exclusivo sistema de troca rápida dos pinos e lâminas. Potência do motor do trator 50-150 hp, Largura do corte 1,83m, Comprimento máximo total 2,95m, Faixa da altura de corte 5,0 - 30,4 cm, Capacidade de corte 10,2 cm, Potência da caixa de transmissão 150hp, Velocidade da ponta da lâmina 70,9 m/s, Altura lateral do chassi 29,7 cm, Peso* aproximado 653kg, Dimensões da lâmina (2) 1,2 x 10,2 cm, Composição da lâmina : liga de aço tratado para serviço pesado, Rodado - Pneu laminado 10,2 x 40,6 cm Sistema de chassi vigas estruturais tubulares de 7,6 cm x 10,2 cm, Para-choques traseiro tubular com diâmetro de 5,1 cm. Garantia mínima de 12 meses. Modelo exemplo: BB 18.40 Massey Ferguson.</p>
2	<p>Cultivador de solo - Enxada rotativa com resistente suporte de estacionamento tubular integrado. Potência mínima do trator 20 – 40 CV. Engate do trator CAT 1, Largura de trabalho 150 cm, Largura total 175 cm, Peso 262 kg, Profundidade de lavra 18 cm, Tipo de direção caixa de transmissão, No total de 4 dentes - tipo C por flange, Velocidade do rotor 210 rpm, Rotação da tomada de força 540 rpm, Carcaça da caixa de transmissão ferro fundido p/ trabalho pesado, com Plugue de drenagem da caixa de transmissão e engate rápido. Garantia mínima de 12 meses. Modelo exemplo: RTR 60.40 Massey Ferguson</p>
3	<p>Arado subsolador com desarme automático, com disco de corte de palhada e rolo destorroador, 05 hastes, com espaçamento de 400mm entre elas, 05 discos, diâmetro dos discos 18 polegadas de diâmetro rolo destorroador, ponteiros da haste reversível, de largura útil de 2000mm, profundidade de trabalho de 45 cm, quadro (chassis) confeccionado com ferro cantoneira de material muito resistente na bitola de 7/8 de polegada, unidas simultaneamente. Peso da máquina 1560 quilos. Potência mínima requerida do trator 80 CV. Item com todas as</p>

	<p>suas características originais de fábrica. Referência de marca MARCHESAN TATU ou superior</p>
4	<p>Carreta madeira, tipo agrícola uso transporte carga; quantidade roda 4 unidades (duplos), rodas aro 16, em material muito resistente composta por cinco furos para sua fixação, carroceria em madeira de lei seca com perfeita vedação entre as partes e elevado padrão de acabamento. Cubos de aço maciço com rolamentos cônicos. Carroceria tipo basculante hidráulico. Capacidade de carga 04 toneladas. Dimensões da carroceria 3,60 x 1,90 x 0,90. 01 eixo, 04 rodas (6f 5.50f x 16") rodado duplo. 04 pneus novos (7.50 x 16"6l) com elevada capacidade de carga e câmara de ar. Com feixes de molas e com freios. Modelo marca referência: TRITON ou superior.</p>
5	<p>Pulverizador tipo barras Produto confeccionado com material extremamente resistente, para acoplamento nos três pontos do trator, barra 12 metros com regulagem de altura de 50 a 130cm com levante manual do mecanismo como um todo. Máquina equipada com 24 bicos a 50 cm entre eles de levante manual através de manivelas tipo catraca; porta bicos com sistema antigotejo (tipo diafragma); reservatórios: tanque de 600 litros em material polietileno de alta resistência e reservatório de água limpa de capacidade 15 litros para lavagem de mão. Equipado com bomba de vazão máxima 75 litros/min a 540 RPM de pressão máxima 300 PSI confeccionada com 3 pistões em camisa de cerâmica e lubrificação á óleo; Filtro de sucção modelo de referência FVS 100 em malha de 60 mech; agitador de calda original de fábrica e marcador de espuma original de fábrica; comando e registro de saída da calda com exclusivo lavador de embalagens original de fábrica conjugados entre si; equipamentos com todos componentes originais dentre eles, cordas, bicos, cardans, capa de cardan, levantadores de barra, lavador de embalagem e todos os itens de série e os opcionais. Referência: JACTO CONDOR 600 M12.</p>

<p>6</p>	<p>Pulverizador turbo atomizador: Pulverizador turbo com tanque tipo carreta de 1500 litros, em fibra de vidro em ótimo acabamento interno e externo; dimensões: comprimento x largura x altura 4,45x1,75x1,85; Bitola 1,40 a 1,55m;Eixos de bitola regulável; vão livre 0,21 a 0,37 m; Agitador mecânico; Pneus 11L15; peso 800kg (vazio); Tanque de água limpa capacidade 20lts, em fibra de vidro para lavagem de mãos de operador. Bomba modelo JP100, com vazão de 100 litros por minuto e pressão máxima de 300 PSI; Filtro de defensivos modelo fvs 100, de vazão 100L/min e malha 60 mash; Seção de bicos, contendo 18 bicos, sendo 9 de cada lado, com pontas em cerâmica originais de fábrica; Ventilador modelo 850mm (hélices em nylon), rotação 1700RPM, velocidade do ar 26m/s= 95km/h, volume do ar 11,2 m3/s, potência 19CV; Abastecedor original de fábrica; Lavador de embalagens original de fábrica, acoplado ao tanque; Comandos acionados por cabo, com implemento engatado no trator; Engate articulado, do tanque ao trator. Referência: JACTO ARBUS 1500 GOLDEN MAÇA</p>
<p>7</p>	<p>Adubadeira - Distribuidor de fertilizantes: distribuidor duplo disco para sementes e fertilizantes; reservatório elaborado em polietileno, resistente à corrosão; distribuição com largura 18 a 36 metros, com comportas para baixa dosagens; acionamento dos componentes por meio de espias; capacidade de 1300 litros; largura de trabalho 18 a 36 metros; sistema de engate 3 pontos do trator; rotação de entrada TDP 540 rpm. Dimensões altura 1,30 m; largura 2,35 m; comprimento 1,23m; refletor interno em polímero; pás do sistema centrifugo em aço carbono, tratado termicamente com regulagem rápida e fácil de ângulo das pás sem uso de ferramentas; grade de proteção e base de encaixe, construídos em polímeros de alta resistência e anticorrosivo; caixa de lubrificação permanente. Marca Referência: JAN ou superior.</p>
	<p>Peça / Componente Equipamento Agrícola Tipo: Encanteirador Com Enxada Rotativa - Rotoencanteirador. Enxada rotativa com</p>

<p>8</p>	<p>encanteirador: Implemento acoplado ao sistema de três pontos dos trator, sistema de embreagem de disco de fricção e cardan com proteção. Enxada rotativa compatível com trator de 80 cv. Máquina agrícola de preparar terreno: enxada ROTATIVA /ENCANTEIRADOR. Deslocamento 0,45 m, largura total de trabalho de 1,50 m, profundidade de 0,30 m, com 42 enxadas, rotação do rotor 170/230 rpm, com reservatório de adubo com capacidade de 120 litros, enxadas tipo curvas em C, enxada rotativa super Forte Encanteiradora. Referências: Lavrale modelo RSFECA 150, JACTO, CIMAQ ou similar.</p>
<p>9</p>	<p>Trator fruteiro cabinado ,motor três cilindros, turbinado e interculado, com potência de 78 a 80 cavalos a 2000 rpm, cilindrada de 3000 a 3300 por cm3, embreagem split torque acionamento mecânico,tomada de potência independente acionamento mecânico, a tomada de potência a 1900 rpm resultando em 540 rpm na TDP,transmissão de 12 marchas a frente e 4 marchas a ré, mais o opcional reação CREEPER com redutor,original de fábrica,sistema hidráulico com bomba de engrenagem, pressão de 180 kgf/cm2 vazão de 59 litros por minuto, capacidade de levantar no olhal de 2100 kg, válvula de controle remoto com 2 tomadas, (comando duplo) , freios humidos banhados a óleo com acionamento mecânico, direção hidrostática, vazão de 31 litros por minuto, trator equipado com todos seus acessórios de série, (barra de tração e braço do terceiro tempo e chave de rodas). DIMENSÕES Bitolas dianteiras 1190 a 1310 mm Bitolas Traseiras 966 a 1190 mm Comprimento 3765 mm Distância entre eixos 2300 mm Altura Máxima 2356 mm (cabinado) original de fábrica com todos seus componentes originais da cabina devidamente instaladas no trator (com Ar condicionado), RODADOS com TDA 4x4 Dianteiros = 800/18 R1 Traseiros = 14.9/24 R1. Pneus originais de fábrica. Marca e Modelo de Referência: Massey Ferguson 3300</p>
	<p>Discos grade aradora – Disco de arado para lavrar (arar) o solo, revolvendo a terra com o</p>

10	objetivo de descompactá-la e, assim, viabilizar um melhor desenvolvimento das raízes das plantas. -Diâmetro: 26 Polegadas -Espessura: 6mm -Furo central: Redondo -Afição simples Furo central de 1" 5/8" , diâmetro de 26", recortado concavo, 6mm de espessura Marca de referência TATU
11	Disco grade niveladora recortado. - Produto destinado à preparação do solo, que realiza a aração e a gradagem numa mesma operação, para incorporar resíduos orgânicos após a colheita, triturar e incorporar plantas daninhas ao solo e para preparar o solo. CARACTERÍSTICAS: -Diâmetro: 18 polegadas -Espessura: 3,5mm -Furo Redondo: 1.1/4 ou 32mm - Modelo do Disco: Recortado Marca de referência TATU
12	Disco Liso Grade Niveladora 18 Polegadas CARACTERÍSTICAS -Diâmetro: 18 polegadas -Espessura: 3,5mm -Furo Redondo: 1.1/4 ou 32mm -Modelo do Disco: liso Marca de referência TATU
13	Carregadeira frontal com plaina para trator agrícola - Plaina carregadeira agrícola pantografica para trator agrícola Massey Ferguson 4307; -acionamento por joystick; -acoplamento e desacoplamento rápido de mangueiras hidráulicas. Marca de referência MARISPAN IMPLEMENTOS AGRICOLAS
14	Bomba costal motorizado – 20 litros - - Rotação do equipamento (RPM) : (mínima) 2.600 / (máxima) 7.600; - Peso Vazio: 12.3 kg; - Peso Cheio: 31,8 kg; - Tanque químico - líquido (capacidade): 18 L (4,8 gal); - Tanque de Combustível (capacidade): 2 L (0,5 gal); - Vazão do líquido (máxima): 2,4 L/minº (0.63 gal /min); - Alcance de atomização horizontal: 18,0 m (59,1 ft); - Alcance de atomização vertical: 12,0 m (39,4 ft); - Velocidade do ar (máxima): 22m/s; - Cilindrada: 59,2 cc; - Rotação (RPM): (máx.) 8.000 rpm; - Potência máxima: 3,55 HP (2,65 KW); - Carburador: Diafragma; - Filtro de ar: Elemento de espuma; - Mistura de combustível: 25:1 (4%) = 40 ml de óleo 2T x 1 litro de gasolina 40:1 (2,5%) - somente quando

	<p>utilizar óleo sintético para motores 2T; - Consumo de combustível (máximo): 2,1 L/h; - Vela de ignição: Champion RCJ6Y, folga do eletrodo entre 0,6 e 0,7 mm (0,024 a 0,028). Aperto da vela: 12-17 N/m (1,2 - 1,7 kg/m); - Ignição (sistema): Eletrônica; - Partida (sistema): Autor retrátil; - Nível de ruído: 102 +/- 1,5db. Marca de referência JACTO</p>
15	<p>Motosserra com motor de combustão. Tipos de combustível: Gasolina - Potência: 3.9 hp - Cilindrada: 61.5 cc -Comprimento dos sabres compatíveis: 15 " - 28 " -Peso: 6.2 kg - Velocidade máxima: 8300 rpm -Capacidade do tanque: 0.75 L -Nível de pressão sonora: 102 dBA -Com design ergonômico -Com freio de corrente Marca de referência HUSQVARNA</p>
16	<p>Roçadeira com motor de combustão. - Potência 2.1 KW -Volume do tanque de combustível 0,9 l -Velocidade máxima de potência 9.000 RPM -Velocidade de marcha lenta 2.700 RPM -RPM máximo no eixo de saída 8.800 -Torque máximo 2,6 Nm - Torque, max. At rpm 6.00 Marca de referência HUSQVARNA</p>
17	<p>Talha para movimentação de cargas em , cavaletes, pontes rolantes, guindastes giratórios ou ainda quando em um ponto. Especificações Técnicas: Capacidade de suspensão (kgf): 2000 Altura de elevação (m): 5 Esforço necessário máximo (N): 304 Número de correntes de carga: 1 Tipo de corrente: elo Peso (kg): 17; Dimensões (C x L x A) (mm): 164 x 124 x 306 ;Freio Duplo; Marca de referência NAGANO</p>
18	<p>Grade aradora de controle remoto , 14 discos recortados, 28 polegadas, chassis reforçado, diâmetro do eixo dos discos 1.5/8, com rodas aro 16 e pneus tipo militar para transporte, mancais a graxa, largura de trabalho 1.200 mm a 1.800 mm, cabeçalho para engate de arrasto, espaçamento entre discos 270 mm, espessura dos discos 5,00 a 6,00 mm liga de carbono de alta resistência, pistão hidráulico interligado aos pneus. Compatibilidade com trator MF 4307 80 CV de potência. Garantia</p>

	mínima 12 meses. Marca referência: Baldan ou Piccin.Obs: equipamento original de fábrica com todos seus acessórios como limpadores de discos.
19	Grade niveladora, 28 discos (sendo discos da seção dianteiros recortadas e liso na seção traseira) chassis reforçados, de 22 polegadas de diâmetro e mínimo 3,5 MM de espessura, diâmetro do eixo mínima 1.5/8 polegada espaçamento entre discos de 175 MM a 200 MM, mancais com rolamento a graxa ou a óleo, cabeçalho para engate de arrasto e engate de 3 pontos para transporte, compatível com trator de potência mínima de 75CV, garantia mínima de 12 meses. Marca referência: Baldan ou Piccin. Obs: equipamento original de fábrica com todos seus acessórios como limpadores de discos.
20	: Guincho tipo girafa 2 t O Guincho é ótimo para ser usado em oficinas mecânicas, depósitos, carga e descarga ou até mesmo para içar motores com segurança e sem menos esforço. Especificações Técnicas: - Capacidade: 2,0 Toneladas -Altura total: 1870mm - Comprimento total: 2390mm - Comprimento braço recuado /chão: 1630mm - Comprimento braço aberto /chão: 2070mm - Distancia mínima do braço/chão: 880mm - Distancia máxima do braço/chão: 2700mm - Largura entre pernas: 900mm -Curso do pistão: 310mm Marca de referência PICCIN ou IAC Modelo BIG BAG 2,0 TONELADA
21	Compressor de ar - • capacidade do tanque de 250l. • Pressão máxima de 175psi. • Potência do motor de 5hp. • Caudal do ar de 567l/min. • Número de cilindros: 2. Marca de referência Schulz
22	Engraxadeira Pneumática. Equipamento móvel para graxa indicado processo de lubrificação. Recomendado para veiculos de transportes, máquinas pesadas, caminhões e indústrias de todos os segmentos possibilitando mais autonomia na operação. Recipiente de Aplicação 20 Kg / 44,09 lb; -Vazão livre 1580gr /min -Rateio 60 : 1 -Entrada de ar 1/4" Rosca

	<p>NPT -Saída de Produto MF 1/4” JIC (Interno) - Pressão de Trabalho 80-100 PSI (5,5-6,9 BAR) -Pressão de Saída 4800-6000 PSI (331-413 BAR) -Consumo de ar 10,0 pés<sup>3</sup>/min. Marca de referência BOZZA</p>
<p>23</p>	<p>: Fogão Elétrico Material - Torrador para café capacidade de 10 Kg Torrado exclusivo para torra de café verde para grão de café torrado, acabamento de loja com peças em aço inox, capacidade 10kg por torra em ciclos de 12 a 18 minutos. O Torrador deve ser dotado de: 1) Sistema de controle da torra que contenha: Painel de comando touch screen Sistema de Controle de ar Sistema de controle de chama /potencia/calor Sistema de controle da rotação do tambor Sistema de acompanhamento do valor de graus celsios por minuto de torra Mostrador de Temperatura do ar / Temperatura dos grãos Sistema de armazenamento de receita / perfil de torra Painel de comando com 1 IHM mínimo de 7” 1 Sistema CLP com software de monitoramento e controle automático do processo de torra, 1 Sistema de alarmes para aviso de manutenção, Comunicação interativa com softwares de curva de torra (Software Artisan e Cropster®), 1 Sistema de acendimento automático da chama, 1 Alarme sonoro de aviso de temperatura programada, 1 Alarme sonoro de falta de gás, Partes que contenham: 1 Servo motor para controle de posicionamento de abertura da chama 1 moega em aço inox para recepção do café cru, 1 queimador à gás dotado com sistema de válvula de segurança, 1 regulador de pressão do gás, 1 cilindro para torra com anéis e flanges em ferro fundido equipado com sistema de regulagem antitravamento, 1 saca provas, 1 ciclone com coletor de películas para o torrador, Tubulações para sistema de chaminés com chapéu que levem películas e fumaça a uma distância mínima de 3 metros do torrador. 1 mexedor 1 resfriador em aço inox com paletas rotativas, 2 motoredutores, 1 motor. 1 Botão de emergência, 1 Chave geral. Consumo de energia: 3 Kw/h Lado de operação padrão do painel: Esquerdo Peso</p>

	líquido mínimo: 500kg Peso bruto mínimo: 590kg Cor Preto, Voltagem: Monofásico 220volts
24	Peças e acessórios especializados - Dosadora semiautomática para café, Produção mínima de 120 kg/h Monofásico 220 60 Hz Motor mínimo ½ cv Ajuste manual com CLP Compõe-se: 1 Base da dosadora, 1 Moega para recebimento do café e abastecimento manual com capacidade de 20 a 25 Kgs , 1 Dosador vibratório, 1 Módulo de pesagem com regulagem fina/média/grossa para café expresso, moído e outros cereais, 1 Bica de saída do café, 1 Base para o pacote com regulagem para embalagens, 1 Painel de comando.
25	Refrigerador (geladeira) com 2 portas, duplex, frost free, capacidade de 450 litros total, sendo: 353 litros de geladeira e 97 litros do freezer, com espaço flex, cor branca, painel eletrônico externo, medindo aproximadamente: 69,5cm de largura x 186,3 cm de altura x 71,9 cm de profundidade, peso = a 76kg . Voltagem:127 Volts Classificação de consumo de energia no mínimo A+. Marca de referência: Consul.
26	Aquecedor de água a gás, vazão de 23,5 L/ minuto, próprio para o uso de gás GLP, com exaustão forçada, modulação automática da chama, programação de temperatura, chaminé de 60mm, suporta 2 duchas e 1 misturador. Possui display touch ,sistema de exaustão inteligente, modulação automática da chama. Acendimento automático, sistemas de segurança sem chama piloto, sensor de chama,termostato de Segurança. Marca de referência, Lorenzetti.

## 5. Levantamento de Mercado

O mercado local e regional dispõem de diversas empresas aptas a fornecerem os itens registrados, podendo desta forma haver ampla concorrência da melhor proposta.

## 6. Descrição da solução como um todo

A aquisição dos tratores e dos implementos agrícolas é de extrema importância para todos os setores produtivos do IFSULDEMNAS Campus Machado, bem como na manutenção nos mesmos e na produção de produtos agroindustriais.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades solicitadas foram previstas de acordo com a demanda dos setores de agricultura e zootécnicos do campus, bem como nas demandas das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Como se trata de registro de preços, foi calculada uma quantidade acima da real necessidade, visando atender possíveis alterações de quantitativo.

Item	Especificação	Unidade	Quantidade
1	Roçadeira hidráulica Faixa do trator: 50-150 hp Engate de três pontos: Cat 1 e 2. Capacidade de corte de quatro polegadas. Garantia limitada de dois anos para a caixa de transmissão. Sapatas de deslizamento ajustáveis. Anel de reforço interno do chassi. Proteção contra tocos especial para serviço pesado. Exclusivo sistema de troca rápida dos pinos e lâminas. Potência do motor do trator 50-150 hp, Largura do corte 1,83 m, Comprimento máximo total 2,95m, Faixa da altura de corte 5,0 - 30,4 cm, Capacidade de corte 10,2 cm, Potência da caixa de transmissão 150hp, Velocidade da ponta da lâmina 70,9 m/s, Altura lateral do chassi 29,7cm, Peso* aproximado 653kg, Dimensões da lâmina (2) 1,2 x 10,2 cm, Composição da lâmina : liga de aço tratado para serviço pesado, Rodado - Pneu laminado 10,2 x 40,6 cm	Unidade	1

	Sistema de chassi vigas estruturais tubulares de 7,6 cm x 10,2 cm, Para-choques traseiro tubular com diâmetro de 5,1 cm. Garantia mínima de 12 meses. Modelo exemplo: BB 18.40 Massey Ferguson.		
2	Cultivador de solo - Enxada rotativa com resistente suporte de estacionamento tubular integrado. Potência mínima do trator 20 – 40 CV. Engate do trator CAT 1, Largura de trabalho 150 cm, Largura total 175 cm, Peso 262 kg, Profundidade de lavra 18 cm, Tipo de direção caixa de transmissão, No total de 4 dentes - tipo C por flange, Velocidade do rotor 210 rpm, Rotação da tomada de força 540 rpm, Carcaça da caixa de transmissão ferro fundido p/ trabalho pesado, com Plugue de drenagem da caixa de transmissão e engate rápido. Garantia mínima de 12 meses. Modelo exemplo: RTR 60.40 Massey Ferguson	Unidade	1
3	Arado subsolador com desarme automático, com disco de corte de palhada e rolo destorroador, 05 hastes, com espaçamento de 400mm entre elas, 05 discos, diâmetro dos discos 18 polegadas de diâmetro rolo destorroador, ponteiros da haste reversível, de largura útil de 2000mm, profundidade de trabalho de 45 cm, quadro (chassis) confeccionado com ferro cantoneira de material muito resistente na bitola de 7/8 de polegada, unidas simultaneamente. Peso da máquina 1560 quilos. Potência mínima requerida do trator 80	Unidade	1

	CV. Item com todas as suas características originais de fábrica. Referência de marca MARCHESAN TATU ou superior		
4	Carreta madeira, tipo agrícola uso transporte carga; quantidade roda 4 unidades (duplos), rodas aro 16, em material muito resistente composta por cinco furos para sua fixação, carroceria em madeira de lei seca com perfeita vedação entre as partes e elevado padrão de acabamento. Cubos de aço maciço com rolamentos cônicos. Carroceria tipo basculante hidráulico. Capacidade de carga 04 toneladas. Dimensões da carroceria 3,60 x 1,90 x 0,90. 01 eixo, 04 rodas (6f 5.50f x 16") rodado duplo. 04 pneus novos (7.50 x 16"6l) com elevada capacidade de carga e câmara de ar. Com feixes de molas e com freios. Modelo marca referência: TRITON ou superior.	Unidade	2
	Pulverizador tipo barras Produto confeccionado com material extremamente resistente, para acoplamento nos três pontos do trator, barra 12 metros com regulagem de altura de 50 a 130cm com levante manual do mecanismo como um todo. Máquina equipada com 24 bicos a 50 cm entre eles de levante manual através de manivelas tipo catraca; porta bicos com sistema antigotejo (tipo diafragma); reservatórios: tanque de 600 litros em material polietileno de alta resistência e reservatório de	Unidade	1

<p>5</p>	<p>água limpa de capacidade 15 litros para lavagem de mão. Equipado com bomba de vazão máxima 75 litros/min a 540 RPM de pressão máxima 300 PSI confeccionada com 3 pistões em camisa de cerâmica e lubrificação á óleo; Filtro de sucção modelo de referência FVS 100 em malha de 60 mech; agitador de calda original de fábrica e marcador de espuma original de fábrica; comando e registro de saída da calda com exclusivo lavador de embalagens original de fábrica conjugados entre si; equipamentos com todos componentes originais dentre eles, cordas, bicos, cardans, capa de cardan, levantadores de barra, lavador de embalagem e todos os itens de série e os opcionais. Referência: JACTO CONDOR 600 M12.</p>		
<p>6</p>	<p>Pulverizador turbo atomizador: Pulverizador turbo com tanque tipo carreta de 1500 litros, em fibra de vidro em ótimo acabamento interno e externo; dimensões: comprimento x largura x altura 4,45x1,75x1,85; Bitola 1,40 a 1,55m;Eixos de bitola regulável; vão livre 0,21 a 0,37 m; Agitador mecânico; Pneus 11L15; peso 800kg (vazio); Tanque de água limpa capacidade 20lts, em fibra de vidro para lavagem de mãos de operador. Bomba modelo JP100, com vazão de 100 litros por minuto e pressão máxima de 300 PSI; Filtro de defensivos modelo fvs 100, de vazão 100L/min e malha 60 mash; Seção de bicos, contendo 18 bicos, sendo 9 de</p>	<p>Unidade</p>	<p>1</p>

	<p>cada lado, com pontas em cerâmica originais de fábrica; Ventilador modelo 850mm (hélices em nylon), rotação 1700RPM, velocidade do ar 26m/s= 95km/h, volume do ar 11,2 m3/s, potência 19CV; Abastecedor original de fábrica; Lavador de embalagens original de fábrica, acoplado ao tanque; Comandos acionados por cabo, com implemento engatado no trator; Engate articulado, do tanque ao trator. Referência: JACTO ARBUS 1500 GOLDEN MAÇA</p>		
<p>7</p>	<p>Aduadeira - Distribuidor de fertilizantes: distribuidor duplo disco para sementes e fertilizantes; reservatório elaborado em polietileno, resistente à corrosão; distribuição com largura 18 a 36 metros, com comportas para baixa dosagens; acionamento dos componentes por meio de espias; capacidade de 1300 litros; largura de trabalho 18 a 36 metros; sistema de engate 3 pontos do trator; rotação de entrada TDP 540 rpm. Dimensões altura 1,30 m; largura 2,35 m; comprimento 1,23m; refletor interno em polímero; pás do sistema centrifugo em aço carbono, tratado termicamente com regulagem rápida e fácil de ângulo das pás sem uso de ferramentas; grade de proteção e base de encaixe, construídos em polímeros de alta resistência e anticorrosivo; caixa de lubrificação permanente. Marca Referência: JAN ou superior.</p>	<p>Unidade</p>	<p>1</p>

<p>8</p>	<p>Peça / Componente                  Equipamento Agrícola Tipo:                  Encanteirador Com Enxada                  Rotativa - Rotoencanteirador.                  Enxada rotativa com                  encanteirador: Implemento                  acoplado ao sistema de três                  pontos dos trator, sistema de                  embreagem de disco de                  fricção e cardan com proteção.                  Enxada rotativa compatível                  com trator de 80 cv. Máquina                  agrícola de preparar terreno:                  enxada ROTATIVA                  /ENCANTEIRADOR.                  Deslocamento 0,45 m, largura                  total de trabalho de 1,50 m,                  profundidade de 0,30 m, com                  42 enxadas, rotação do rotor                  170/230 rpm, com reservatório                  de adubo com capacidade de                  120 litros, enxadas tipo curvas                  em C, enxada rotativa super                  Forte Encanteiradora.                  Referências: Lavrale modelo                  RSFECA 150, JACTO, CIMAQ                  ou similar.</p>	<p>Unidade</p>	<p>1</p>
	<p>Trator fruteiro cabinado ,motor                  três cilindros, turbinado e                  interculado, com potência de                  78 a 80 cavalos a 2000 rpm,                  cilindrada de 3000 a 3300 por                  cm3, embreagem split torque                  acionamento mecânico,                  tomada de potência                  independente acionamento                  mecânico, a tomada de                  potência a 1900 rpm                  resultando em 540 rpm na                  TDP,transmissão de 12                  marchas a frente e 4 marchas                  a ré, mais o opcional reação                  CREEPER com redutor,                  original de fábrica,sistema                  hidráulico com bomba de                  engrenagem, pressão de 180                  kgf/cm2 vazão de 59 litros por                  minuto, capacidade de levantar                  no olhal de 2100 kg, válvula</p>	<p>Unidade</p>	<p>1</p>

9	<p>de controle remoto com 2 tomadas, (comando duplo) , freios humidos banhados a óleo com acionamento mecânico, direção hidrostática, vazão de 31 litros por minuto, trator equipado com todos seus acessórios de série, (barra de tração e braço do terceiro tempo e chave de rodas). DIMENSÕES Bitolas dianteiras 1190 a 1310 mm Bitolas Traseiras 966 a 1190 mm Comprimento 3765 mm Distância entre eixos 2300 mm Altura Máxima 2356 mm (cabinado) original de fábrica com todos seus componentes originais da cabina devidamente instaladas no trator (com Ar condicionado), RODADOS com TDA 4x4 Dianteiros = 800/18 R1 Traseiros = 14.9/24 R1. Pneus originais de fábrica. Marca e Modelo de Referência: Massey Ferguson 3300</p>		
10	<p>Discos grade aradora – Disco de arado para lavrar (arar) o solo, revolvendo a terra com o objetivo de descompactá-la e, assim, viabilizar um melhor desenvolvimento das raízes das plantas. -Diâmetro: 26 Polegadas -Espessura: 6mm - Furo central: Redondo - Afição simples Furo central de 1" 5/8" , diâmetro de 26", recortado concavo, 6mm de espessura Marca de referência TATU</p>	Unidade	28
	<p>Disco grade niveladora recortado. - Produto destinado à preparação do solo, que realiza a aração e a gradagem numa mesma operação, para incorporar resíduos orgânicos após a colheita, triturar e</p>	Unidade	56

11	incorporar plantas daninhas ao solo e para preparar o solo. CARACTERÍSTICAS: - Diâmetro: 18 polegadas - Espessura: 3,5mm - Furo Redondo: 1.1/4 ou 32mm - Modelo do Disco: Recortado Marca de referência TATU		
12	Disco Liso Grade Niveladora 18 Polegadas CARACTERÍSTICAS - Diâmetro: 18 polegadas - Espessura: 3,5mm - Furo Redondo: 1.1/4 ou 32mm - Modelo do Disco: liso Marca de referência TATU	Unidade	56
13	Carregadeira frontal com plaina para trator agrícola - Plaina carregadeira agrícola pantografica para trator agrícola Massey Ferguson 4307; -acionamento por joystick; - acoplamento e desacoplamento rápido de mangueiras hidráulicas. Marca de referência MARISPAN IMPLEMENTOS AGRICOLAS	Unidade	1
	Bomba costal motorizado – 20 litros - - Rotação do equipamento (RPM) : (mínima) 2.600 / (máxima) 7.600; - Peso Vazio: 12.3 kg; - Peso Cheio: 31,8 kg; - Tanque químico - liquido (capacidade): 18 L (4,8 gal); - Tanque de Combustível (capacidade): 2 L (0,5 gal); - Vazão do liquido (máxima): 2,4 L/minº (0.63 gal/min); - Alcance de atomização horizontal: 18,0 m (59,1 ft); - Alcance de atomização vertical: 12,0 m (39,4 ft); - Velocidade do ar (máxima): 22m/s; - Cilindrada: 59,2 cc; - Rotação (RPM): (máx.) 8.000 rpm; - Potência máxima: 3,55	Unidade	5

14	<p>HP (2,65 KW); - Carburador: Diafragma; - Filtro de ar: Elemento de espuma; - Mistura de combustível: 25:1 (4%) = 40 ml de óleo 2T x 1 litro de gasolina 40:1 (2,5%) - somente quando utilizar óleo sintético para motores 2T; - Consumo de combustível (máximo): 2,1 L/h; - Vela de ignição: Champion RCJ6Y, folga do eletrodo entre 0,6 e 0,7 mm (0,024 a 0,028). Aperto da vela: 12-17 N/m (1,2 - 1,7 kg/m); - Ignição (sistema): Eletrônica; - Partida (sistema): Autor retrátil; - Nível de ruído: 102 +/- 1,5db. Marca de referência JACTO</p>		
15	<p>Motoserra com motor de combustão. Tipos de combustível: Gasolina - Potência: 3.9 hp -Cilindrada: 61.5 cc -Comprimento dos sabres compatíveis: 15 " - 28 " -Peso: 6.2 kg -Velocidade máxima: 8300 rpm - Capacidade do tanque: 0.75 L - Nível de pressão sonora: 102 dBA -Com design ergonômico - Com freio de corrente Marca de referência HUSQVARNA</p>	Unidade	3
16	<p>Roçadeira com motor de combustão. -Potência 2.1 KW - Volume do tanque de combustível 0,9 l -Velocidade máxima de potência 9.000 RPM -Velocidade de marcha lenta 2.700 RPM -RPM máximo no eixo de saída 8.800 -Torque máximo 2,6 Nm - Torque, max. At rpm 6.00 Marca de referência HUSQVARNA</p>	Unidade	5
	<p>Talha para movimentação de cargas em , cavaletes, pontes</p>	Unidade	2

17	rolantes, guindastes giratórios ou ainda quando em um ponto. Especificações Técnicas: Capacidade de suspensão (kgf): 2000 Altura de elevação (m): 5 Esforço necessário máximo (N): 304 Número de correntes de carga: 1 Tipo de corrente: elo Peso (kg): 17; Dimensões (C x L x A) (mm): 164 x 124 x 306 ; Freio Duplo; Marca de referência NAGANO		
18	Grade aradora de controle remoto , 14 discos recortados, 28 polegadas, chassis reforçado, diâmetro do eixo dos discos 1.5/8, com rodas aro 16 e pneus tipo militar para transporte, mancais a graxa, largura de trabalho 1.200 mm a 1.800 mm, cabeçalho para engate de arrasto, espaçamento entre discos 270 mm, espessura dos discos 5,00 a 6,00 mm liga de carbono de alta resistência, pistão hidráulico interligado aos pneus. Compatibilidade com trator MF 4307 80 CV de potência. Garantia mínima 12 meses. Marca referência: Baldan ou Piccin.Obs: equipamento original de fábrica com todos seus acessórios como limpadores de discos.	Unidade	1
	Grade niveladora, 28 discos (sendo discos da seção dianteiros recortadas e liso na seção traseira) chassis reforçados, de 22 polegadas de diâmetro e mínimo 3,5 MM de espessura, diâmetro do eixo mínima 1.5/8 polegada espaçamento entre discos de 175 MM a 200 MM, mancais com rolamento a graxa ou a	Unidade	1

19	<p>óleo, cabeçalho para engate de arrasto e engate de 3 pontos para transporte, compatível com trator de potência mínima de 75CV, garantia mínima de 12 meses. Marca referência: Baldan ou Piccin. Obs: equipamento original de fábrica com todos seus acessórios como limpadores de discos.</p>		
20	<p>Guincho tipo girafa 2 t O Guincho é ótimo para ser usado em oficinas mecânicas, depósitos, carga e descarga ou até mesmo para içar motores com segurança e sem menos esforço. Especificações Técnicas: - Capacidade: 2,0 Toneladas - Altura total: 1870mm - Comprimento total: 2390mm - Comprimento braço recuado /chão: 1630mm -Comprimento braço aberto /chão: 2070mm - Distancia mínima do braço /chão: 880mm -Distancia máxima do braço/chão: 2700mm -Largura entre pernas: 900mm -Curso do pistão: 310mm Marca de referência PICCIN ou IAC Modelo BIG BAG 2,0 TONELADA</p>	Unidade	1
21	<p>Compressor de ar - capacidade do tanque de 250l. • Pressão máxima de 175psi. • Potência do motor de 5hp. • Caudal do ar de 567l/min. • Número de cilindros: 2. Marca de referência Schulz</p>	Unidade	3
	<p>Engraxadeira Pneumática. Equipamento móvel para graxa indicado processo de lubrificação. Recomendado para veículos de transportes,</p>	Unidade	2

<p>22</p>	<p>máquinas pesadas, caminhões e indústrias de todos os segmentos possibilitando mais autonomia na operação. Recipiente de Aplicação 20 Kg / 44,09 lb; - Vazão livre 1580gr/min -Rateio 60 : 1 -Entrada de ar 1/4" Rosca NPT -Saída de Produto MF 1/4" JIC (Interno) -Pressão de Trabalho 80-100 PSI (5,5-6,9 BAR) -Pressão de Saída 4800-6000 PSI (331-413 BAR) -Consumo de ar 10,0 pés<sup>3</sup>/min. Marca de referência BOZZA</p>	
	<p>Fogão Elétrico Material - Unidade                  Torrador para café capacidade de 10 Kg Torrado exclusivo para torra de café verde para grão de café torrado, acabamento de loja com peças em aço inox, capacidade 10kg por torra em ciclos de 12 a 18 minutos. O Torrador deve ser dotado de:                  1) Sistema de controle da torra que contenha: Painel de comando touch screen                  Sistema de Controle de ar                  Sistema de controle de chama /potencia/calor                  Sistema de controle da rotação do tambor                  Sistema de acompanhamento do valor de graus celsius por minuto de torra                  Mostrador de Temperatura do ar / Temperatura dos grãos                  Sistema de armazenamento de receita / perfil de torra                  Painel de comando com 1 IHM mínimo de 7" 1 Sistema CLP com software de monitoramento e controle automático do processo de torra, 1 Sistema de alarmes para aviso de manutenção, Comunicação interativa com softwares de curva de torra</p>	<p>1</p>

<p>23</p>	<p>(Software Artisan e Cropster®),                  1 Sistema de acendimento automático da chama, 1 Alarme sonoro de aviso de temperatura programada, 1 Alarme sonoro de falta de gás, Partes que contenham: 1 Servo motor para controle de posicionamento de abertura da chama 1 moega em aço inox para recepção do café cru, 1 queimador à gás dotado com sistema de válvula de segurança, 1 regulador de pressão do gás, 1 cilindro para torra com anéis e flanges em ferro fundido equipado com sistema de regulagem antitravamento, 1 saca provas, 1 ciclone com coletor de películas para o torrador, Tubulações para sistema de chaminés com chapéu que levem películas e fumaça a uma distância mínima de 3 metros do torrador. 1 mexedor 1 resfriador em aço inox com paletas rotativas, 2 motoredutores, 1 motor. 1 Botão de emergência, 1 Chave geral. Consumo de energia: 3 Kw/h Lado de operação padrão do painel: Esquerdo Peso líquido mínimo: 500kg Peso bruto mínimo: 590kg Cor Preto, Voltagem: Monofásico 220volts</p>		
<p>24</p>	<p>Peças e acessórios especializados - Dosadora semiautomática para café, Produção mínima de 120 kg/h Monofásico 220 60 Hz Motor mínimo ½ cv Ajuste manual com CLP Compõe-se: 1 Base da dosadora, 1 Moega para recebimento do café e abastecimento manual com capacidade de 20 a 25 Kgs , 1 Dosador vibratório, 1 Módulo</p>	<p>Unidade</p>	<p>1</p>

	de pesagem com regulagem fina/média/grossa para café expresso, moído e outros cereais, 1 Bica de saída do café, 1 Base para o pacote com regulagem para embalagens, 1 Painel de comando.		
25	Refrigerador (geladeira) com 2 portas, duplex, frost free, capacidade de 450 litros total, sendo: 353 litros de geladeira e 97 litros do freezer, com espaço flex, cor branca, painel eletrônico externo, medindo aproximadamente: 69,5cm de largura x 186,3cm de altura x 71,9 cm de profundidade, peso = a 76kg . Voltagem:127 Volts Classificação de consumo de energia no mínimo A+. Marca de referência: Consul.	Unidade	6
26	Aquecedor de água a gás, vazão de 23,5 L/ minuto, próprio para o uso de gás GLP, com exaustão forçada, modulação automática da chama, programação de temperatura, chaminé de 60mm, suporta 2 duchas e 1 misturador. Possui display touch ,sistema de exaustão inteligente, modulação automática da chama. Acendimento automático, sistemas de segurança sem chama piloto, sensor de chama,termostato de Segurança. Marca de referência, Lorenzetti.	Unidade	3

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.482.760,09

Para melhor visualização do quantitativo de material a ser registrado e de seu orçamento médio estimado, segue a tabela abaixo:

Estimativa da demanda					
Item	Especificação	Un.	Qtd.	Valor médio Unitário (R\$)	Valor médio Total (R\$)
1	Roçadeira hidráulica Faixa do trator: 50-150 hp Engate de três pontos: Cat 1 e 2.Capacidade de corte de quatro polegadas. Garantia limitada de dois anos para a caixa de transmissão. Sapatas de deslizamento ajustáveis. Anel de reforço interno do chassi. Proteção contra tocos especial para serviço pesado. Exclusivo sistema de troca rápida dos pinos e lâminas. Potência do motor do trator 50-150 hp, Largura do corte 1,83m, Comprimento máximo total 2,95m, Faixa da altura de corte 5,0 - 30,4 cm, Capacidade de corte 10,2 cm, Potência da caixa de transmissão 150hp, Velocidade da ponta da lâmina 70,9 m/s, Altura lateral do chassi 29,7cm, Peso* aproximado 653kg, Dimensões da lâmina (2) 1,2 x 10,2 cm, Composição da lâmina : liga de aço tratado para serviço pesado, Rodado - Pneu laminado 10,2 x 40,6 cm Sistema de chassi vigas estruturais tubulares de 7,6 cm x 10,2 cm, Para-choques traseiro tubular com diâmetro de 5,1 cm. Garantia mínima de 12 meses. Modelo exemplo: BB 18.40 Massey Ferguson.	Un.	1	R\$43.500,00	R\$43.500,00
	Cultivador de solo - Enxada rotativa com resistente suporte de estacionamento tubular integrado.	Un.	1	R\$52.166,67	R\$52.166,67

2	Potência mínima do trator 20 – 40 CV. Engate do trator CAT 1, Largura de trabalho 150 cm, Largura total 175 cm, Peso 262 kg, Profundidade de lavra 18 cm, Tipo de direção caixa de transmissão, No total de 4 dentes - tipo C por flange, Velocidade do rotor 210 rpm, Rotação da tomada de força 540 rpm, Carcaça da caixa de transmissão ferro fundido p/ trabalho pesado, com Plugue de drenagem da caixa de transmissão e engate rápido. Garantia mínima de 12 meses. Modelo exemplo: RTR 60.40 Massey Ferguson				
3	Arado subsolador com desarme automático, com disco de corte de palhada e rolo destorroador, 05 hastes, com espaçamento de 400mm entre elas, 05 discos, diâmetro dos discos 18 polegadas de diâmetro rolo destorroador, ponteiras da haste reversível, de largura útil de 2000mm, profundidade de trabalho de 45 cm, quadro (chassis) confeccionado com ferro cantoneira de material muito resistente na bitola de 7/8 de polegada, unidas simultaneamente. Peso da máquina 1560 quilos. Potência mínima requerida do trator 80 CV. Item com todas as suas características originais de fábrica. Referência de marca MARCHESAN TATU ou superior	Un.	1	R\$82.466,67	R\$82.466,67
4	Carreta madeira, tipo agrícola uso transporte carga; quantidade roda 4 unidades (duplos), rodas aro 16, em material muito resistente composta por cinco furos para sua fixação, carroceria em madeira de lei seca com perfeita vedação entre as partes e elevado padrão de acabamento. Cubos de aço maciço com rolamentos cônicos. Carroceria tipo basculante hidráulico. Capacidade de carga 04	Un.	2	R\$41.600,00	R\$83.200,00

	toneladas. Dimensões da carroceria 3,60 x 1,90 x 0,90. 01 eixo, 04 rodas (6f 5.50f x 16") rodado duplo. 04 pneus novos (7.50 x 16"6l) com elevada capacidade de carga e câmara de ar. Com feixes de molas e com freios. Modelo marca referência: TRITON ou superior.				
5	Pulverizador tipo barras Produto confeccionado com material extremamente resistente, para acoplamento nos três pontos do trator, barra 12 metros com regulagem de altura de 50 a 130cm com levante manual do mecanismo como um todo. Máquina equipada com 24 bicos a 50 cm entre eles de levante manual através de manivelas tipo catraca; porta bicos com sistema antigotejo (tipo diafragma); reservatórios: tanque de 600 litros em material polietileno de alta resistência e reservatório de água limpa de capacidade 15 litros para lavagem de mão. Equipado com bomba de vazão máxima 75 litros/min a 540 RPM de pressão máxima 300 PSI confeccionada com 3 pistões em camisa de cerâmica e lubrificação á óleo; Filtro de sucção modelo de referência FVS 100 em malha de 60 mech; agitador de calda original de fábrica e marcador de espuma original de fábrica; comando e registro de saída da calda com exclusivo lavador de embalagens original de fábrica conjugados entre si; equipamentos com todos componentes originais dentre eles, cordas, bicos, cardans, capa de cardan, levantadores de barra, lavador de embalagem e todos os itens de série e os opcionais. Referência: JACTO CONDOR 600 M12.	Un.	1	R\$46.033,33	R\$46.033,33
		Un.	1	R\$168.900,00	R\$168.900,00

6	<p>Pulverizador turbo atomizador: Pulverizador turbo com tanque tipo carreta de 1500 litros, em fibra de vidro em ótimo acabamento interno e externo; dimensões: comprimento x largura x altura 4,45x1,75x1,85; Bitola 1,40 a 1,55m; Eixos de bitola regulável; vão livre 0,21 a 0,37 m; Agitador mecânico; Pneus 11L15; peso 800kg (vazio); Tanque de água limpa capacidade 20lts, em fibra de vidro para lavagem de mãos de operador. Bomba modelo JP100, com vazão de 100 litros por minuto e pressão máxima de 300 PSI; Filtro de defensivos modelo fvs 100, de vazão 100L/min e malha 60 mash; Seção de bicos, contendo 18 bicos, sendo 9 de cada lado, com pontas em cerâmica originais de fábrica; Ventilador modelo 850mm (hélices em nylon), rotação 1700RPM, velocidade do ar 26m/s= 95km/h, volume do ar 11,2 m3/s, potência 19CV; Abastecedor original de fábrica; Lavador de embalagens original de fábrica, acoplado ao tanque; Comandos acionados por cabo, com implemento engatado no trator; Engate articulado, do tanque ao trator. Referência: JACTO ARBUS 1500 GOLDEN MAÇA</p>				
7	<p>Aduadeira - Distribuidor de fertilizantes: distribuidor duplo disco para sementes e fertilizantes; reservatório elaborado em polietileno, resistente à corrosão; distribuição com largura 18 a 36 metros, com comportas para baixa dosagens; acionamento dos componentes por meio de espias; capacidade de 1300 litros; largura de trabalho 18 a 36 metros; sistema de engate 3 pontos do trator; rotação de entrada TDP 540 rpm. Dimensões altura 1,30 m; largura 2,35 m; comprimento 1,23m; refletor interno em polímero; pás do</p>	Un.	1	R\$101.233,33	R\$101.233,33

	<p>sistema centrífugo em aço carbono, tratado termicamente com regulagem rápida e fácil de ângulo das pás sem uso de ferramentas; grade de proteção e base de encaixe, construídos em polímeros de alta resistência e anticorrosivo; caixa de lubrificação permanente. Marca Referência: JAN ou superior.</p>				
8	<p>Peça / Componente Equipamento Agrícola Tipo: Encanteirador Com Enxada Rotativa - Rotoencanteirador. Enxada rotativa com encanteirador: Implemento acoplado ao sistema de três pontos dos trator, sistema de embreagem de disco de fricção e cardan com proteção. Enxada rotativa compatível com trator de 80 cv. Máquina agrícola de preparar terreno: enxada ROTATIVA /ENCANTEIRADOR. Deslocamento 0,45 m, largura total de trabalho de 1,50 m, profundidade de 0,30 m, com 42 enxadas, rotação do rotor 170/230 rpm, com reservatório de adubo com capacidade de 120 litros, enxadas tipo curvas em C, enxada rotativa super Forte Encanteiradora. Referências: Lavrale modelo RSFECA 150, JACTO, CIMAQ ou similar.</p>	Un.	1	R\$45.100,00	R\$45.100,00
	<p>Trator fruteiro cabinado ,motor três cilindros, turbinado e interculado, com potência de 78 a 80 cavalos a 2000 rpm, cilindrada de 3000 a 3300 por cm3, embreagem split torque acionamento mecânico, tomada de potência independente acionamento mecânico, a tomada de potência a 1900 rpm resultando em 540 rpm na TDP,transmissão de 12 marchas a frente e 4 marchas a ré, mais o opcional reação CREEPER com redutor, original de fábrica,sistema hidráulico com bomba de engrenagem, pressão de 180 kgf</p>	Un.	1	R\$357.233,33	R\$357.233,33

9	/cm2 vazão de 59 litros por minuto, capacidade de levantar no olhal de 2100 kg, válvula de controle remoto com 2 tomadas, (comando duplo) , freios humidificados banhados a óleo com acionamento mecânico, direção hidrostática, vazão de 31 litros por minuto, trator equipado com todos seus acessórios de série, (barra de tração e braço do terceiro tempo e chave de rodas). DIMENSÕES Bitolas dianteiras 1190 a 1310 mm Bitolas Traseiras 966 a 1190 mm Comprimento 3765 mm Distância entre eixos 2300 mm Altura Máxima 2356 mm (cabinado) original de fábrica com todos seus componentes originais da cabina devidamente instaladas no trator (com Ar condicionado), RODADOS com TDA 4x4 Dianteiros = 800/18 R1 Traseiros = 14.9/24 R1. Pneus originais de fábrica. Marca e Modelo de Referência: Massey Ferguson 3300				
10	Discos grade aradora – Disco de arado para lavrar (arar) o solo, revolvendo a terra com o objetivo de descompactá-la e, assim, viabilizar um melhor desenvolvimento das raízes das plantas. -Diâmetro: 26 Polegadas - Espessura: 6mm -Furo central: Redondo -Afição simples Furo central de 1" 5/8" , diâmetro de 26", recortado concavo, 6mm de espessura Marca de referência TATU	Un.	28	R\$428,00	R\$11.984,00
11	Disco grade niveladora recortado. - Produto destinado à preparação do solo, que realiza a aração e a gradagem numa mesma operação, para incorporar resíduos orgânicos após a colheita, triturar e incorporar plantas daninhas ao solo e para preparar o solo. CARACTERÍSTICAS: -Diâmetro: 18 polegadas -Espessura: 3,5mm -	Un.	56	R\$193,90	R\$10.858,40

	Furo Redondo: 1.1/4 ou 32mm - Modelo do Disco: Recortado Marca de referência TATU				
12	Disco Liso Grade Niveladora 18 Polegadas CARACTERÍSTICAS - Diâmetro: 18 polegadas - Espessura: 3,5mm -Furo Redondo: 1.1/4 ou 32mm -Modelo do Disco: liso Marca de referência TATU	Un.	56	R\$242,40	R\$13.574,40
13	Carregadeira frontal com plaina para trator agrícola - Plaina carregadeira agrícola pantografica para trator agrícola Massey Ferguson 4307; -acionamento por joystick; - acoplamento e desacoplamento rápido de mangueiras hidráulicas. Marca de referência MARISPAN IMPLEMENTOS AGRICOLAS	Un.	1	R\$96.133,33	R\$96.133,33
14	Bomba costal motorizado – 20 litros - - Rotação do equipamento (RPM) : (mínima) 2.600 / (máxima) 7.600; - Peso Vazio: 12.3 kg; - Peso Cheio: 31,8 kg; - Tanque químico - liquido (capacidade): 18 L (4,8 gal); - Tanque de Combustível (capacidade): 2 L (0,5 gal); - Vazão do liquido (máxima): 2,4 L/min <sup>o</sup> (0.63 gal/min); - Alcance de atomização horizontal: 18,0 m (59,1 ft); - Alcance de atomização vertical: 12,0 m (39,4 ft); - Velocidade do ar (máxima): 22m/s; - Cilindrada: 59,2 cc; - Rotação (RPM): (máx.) 8.000 rpm; - Potência máxima: 3,55 HP (2,65 KW); - Carburador: Diafragma; - Filtro de ar: Elemento de espuma; - Mistura de combustível: 25:1 (4%) = 40 ml de óleo 2T x 1 litro de gasolina 40:1 (2,5%) - somente quando utilizar óleo sintético para motores 2T; - Consumo de combustível (máximo): 2,1 L/h; - Vela de ignição: Champion RCJ6Y, folga do eletrodo entre 0,6 e 0,7	Un.	5	R\$4.860,00	R\$24.300,00

	mm (0,024 a 0,028). Aperto da vela: 12-17 N/m (1,2 - 1,7 kg/m); - Ignição (sistema): Eletrônica; - Partida (sistema): Autor retrátil; - Nível de ruído: 102 +/- 1,5db. Marca de referência JACTO				
15	Motosserra com motor de combustão. Tipos de combustível: Gasolina - Potência: 3.9 hp - Cilindrada: 61.5 cc -Comprimento dos sabres compatíveis: 15 " - 28 " - Peso: 6.2 kg -Velocidade máxima: 8300 rpm -Capacidade do tanque: 0.75 L -Nível de pressão sonora: 102 dBA -Com design ergonômico - Com freio de corrente Marca de referência HUSQVARNA	Un.	3	R\$4.337,50	R\$13.012,50
16	Roçadeira com motor de combustão. -Potência 2.1 KW - Volume do tanque de combustível 0,9 l -Velocidade máxima de potência 9.000 RPM -Velocidade de marcha lente 2.700 RPM -RPM máximo no eixo de saída 8.800 - Torque máximo 2,6 Nm - Torque, max. At rpm 6.00 Marca de referência HUSQVARNA	Un.	5	R\$6.580,00	R\$32.900,00
17	Talha para movimentação de cargas em , cavaletes, pontes rolantes, guindastes giratórios ou ainda quando em um ponto. Especificações Técnicas: Capacidade de suspensão (kgf): 2000 Altura de elevação (m): 5 Esforço necessário máximo (N): 304 Número de correntes de carga: 1 Tipo de corrente: elo Peso (kg): 17; Dimensões (C x L x A) (mm): 164 x 124 x 306 ;Freio Duplo; Marca de referência NAGANO	Un.	2	R\$1.089,10	R\$2.178,20
	Grade aradora de controle remoto , 14 discos recortados, 28 polegadas, chassi reforçado, diâmetro do eixo dos discos 1.5/8, com rodas aro 16 e pneus tipo	Un.	1	R\$44.850,00	R\$44.850,00

18	<p>militar para transporte, mancais a graxa, largura de trabalho 1.200 mm a 1.800 mm, cabeçalho para engate de arrasto, espaçamento entre discos 270 mm, espessura dos discos 5,00 a 6,00 mm liga de carbono de alta resistência, pistão hidráulico interligado aos pneus. Compatibilidade com trator MF 4307 80 CV de potência. Garantia mínima 12 meses. Marca referência: Baldan ou Piccin.Obs: equipamento original de fábrica com todos seus acessórios como limpadores de discos.</p>				
19	<p>Grade niveladora, 28 discos (sendo discos da seção dianteiros recortadas e liso na seção traseira) chassis reforçados, de 22 polegadas de diâmetro e mínimo 3,5 MM de espessura, diâmetro do eixo mínima 1.5/8 polegada espaçamento entre discos de 175 MM a 200 MM, mancais com rolamento a graxa ou a óleo, cabeçalho para engate de arrasto e engate de 3 pontos para transporte, compatível com trator de potência mínima de 75CV, garantia mínima de 12 meses. Marca referência: Baldan ou Piccin. Obs: equipamento original de fábrica com todos seus acessórios como limpadores de discos.</p>	Un.	1		R\$33.620,00
				R\$33.620,00	
20	<p>Guincho tipo girafa 2 t O Guincho é ótimo para ser usado em oficinas mecânicas, depósitos, carga e descarga ou até mesmo para içar motores com segurança e sem menos esforço. Especificações Técnicas: -Capacidade: 2,0 Toneladas -Altura total: 1870mm - Comprimento total: 2390mm - Comprimento braço recuado /chão: 1630mm -Comprimento braço aberto /chão: 2070mm -Distancia mínima do braço/chão: 880mm - Distancia máxima do braço/chão:</p>	Un.	1		R\$30.666,67
				R\$30.666,67	

	2700mm -Largura entre pernas: 900mm -Curso do pistão: 310mm Marca de referência PICCIN ou IAC Modelo BIG BAG 2,0 TONELADA				
21	Compressor de ar - • capacidade do tanque de 250l. • Pressão máxima de 175psi. • Potência do motor de 5hp. • Caudal do ar de 567l/min. • Número de cilindros: 2. Marca de referência Schulz	Un.	3	R\$14.017,73	R\$42.053,19
22	Engraxadeira Pneumática. Equipamento móvel para graxa indicado processo de lubrificação. Recomendado para veículos de transportes, máquinas pesadas, caminhões e indústrias de todos os segmentos possibilitando mais autonomia na operação. Recipiente de Aplicação 20 Kg / 44,09 lb; - Vazão livre 1580gr/min -Rateio 60 : 1 -Entrada de ar 1/4" Rosca NPT - Saída de Produto MF 1/4" JIC (Interno) -Pressão de Trabalho 80-100 PSI (5,5-6,9 BAR) -Pressão de Saída 4800-6000 PSI (331-413 BAR) -Consumo de ar 10,0 pés <sup>3</sup> /min. Marca de referência BOZZA	Un.	2	R\$2.503,50	R\$5.007,00
	Fogão Elétrico Material - Torrador para café capacidade de 10 Kg Torrado exclusivo para torra de café verde para grão de café torrado, acabamento de loja com peças em aço inox, capacidade 10kg por torra em ciclos de 12 a 18 minutos. O Torrador deve ser dotado de: 1) Sistema de controle da torra que contenha: Painel de comando touch screen Sistema de Controle de ar Sistema de controle de chama/potencia/calor Sistema de controle da rotação do tambor Sistema de acompanhamento do valor de graus celsius por minuto de torra Mostrador de Temperatura do ar / Temperatura dos grãos Sistema de armazenamento de	Un.	1	R\$80.033,33	R\$80.033,33

23	<p>receita / perfil de torra Painel de comando com 1 IHM mínimo de 7”</p> <p>1 Sistema CLP com software de monitoramento e controle automático do processo de torra, 1 Sistema de alarmes para aviso de manutenção, Comunicação interativa com softwares de curva de torra (Software Artisan e Cropster®), 1 Sistema de acendimento automático da chama, 1 Alarme sonoro de aviso de temperatura programada, 1 Alarme sonoro de falta de gás, Partes que contenham: 1 Servo motor para controle de posicionamento de abertura da chama 1 moega em aço inox para recepção do café cru, 1 queimador à gás dotado com sistema de válvula de segurança, 1 regulador de pressão do gás, 1 cilindro para torra com anéis e flanges em ferro fundido equipado com sistema de regulagem antitravamento, 1 saca provas, 1 ciclone com coletor de películas para o torrador, Tubulações para sistema de chaminés com chapéu que levem películas e fumaça a uma distância mínima de 3 metros do torrador. 1 mexedor 1 resfriador em aço inox com paletas rotativas, 2 motoredutores, 1 motor. 1 Botão de emergência, 1 Chave geral. Consumo de energia: 3 Kw/h Lado de operação padrão do painel: Esquerdo Peso líquido mínimo: 500kg Peso bruto mínimo: 590kg Cor Preto, Voltagem: Monofásico 220volts</p>				
24	<p>Peças e acessórios especializados</p> <p>- Dosadora semiautomática para café, Produção mínima de 120 kg/h Monofásico 220 60 Hz Motor mínimo ½ cv Ajuste manual com CLP Compõe-se: 1 Base da dosadora, 1 Moega para recebimento do café e abastecimento manual com</p>	Un.	1	R\$29.425,67	R\$29.425,67

	capacidade de 20 a 25 Kgs , 1 Dosador vibratório, 1 Módulo de pesagem com regulagem fina/média /grossa para café expresso, moído e outros cereais, 1 Bica de saída do café, 1 Base para o pacote com regulagem para embalagens, 1 Painele de comando.				
25	Refrigerador (geladeira) com 2 portas, duplex, frost free, capacidade de 450 litros total, sendo: 353 litros de geladeira e 97 litros do freezer, com espaço flex, cor branca, painel eletrônico externo, medindo aproximadamente: 69,5cm de largura x 186,3cm de altura x 71,9 cm de profundidade, peso = a 76kg . Voltagem:127 Volts Classificação de consumo de energia no mínimo A+. Marca de referência: Consul.	Un.	6	R\$3.782,67	R\$22.696,02
26	Aquecedor de água a gás, vazão de 23,5 L/ minuto, próprio para o uso de gás GLP, com exaustão forçada, modulação automática da chama, programação de temperatura, chaminé de 60mm, suporta 2 duchas e 1 misturador. Possui display touch ,sistema de exaustão inteligente, modulação automática da chama. Acendimento automático, sistemas de segurança sem chama piloto, sensor de chama,termostato de Segurança. Marca de referência, Lorenzetti.	Un.	3	R\$3.211,35	R\$9.634,05

O valor total estimado de 1.482.760,09 constitui-se apenas como percepção e planejamento para o futuro dispêndio, sendo que os valores definitivos serão conhecidos somente após a licitação.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme art. 23, 8 1º, da Lei n. 8.666/1993, a pretendida contratação pode ser dividida em itens. A norma insculpida no dispositivo permite à Administração ampliar o caráter competitivo do certame, por meio da divisão do objeto em itens ou lotes/grupos, possibilitando a participação de licitantes que não têm condições de atender aos

requisitos da contratação em sua integralidade. Porém, com vistas a ampliar a competitividade e possibilitar a economia de escala com o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, o mesmo normativo estabeleceu a obrigatoriedade da Administração Pública em promover o parcelamento do objeto, quando houver viabilidade técnica e econômica para tanto.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Não há correlação com outras contratações.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

O objeto a ser registrado apresenta padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos neste estudo, por meio de especificações usuais no mercado, enquadrando-se na classificação de aquisições comuns, conforme apregoam os normativos regidos pela Lei n. 10.520/02. Os itens serão adquiridos de acordo com a demanda no campus, tendo a intenção de compra lançada no PGC 2021 e 2022, obedecendo aos requisitos para compras governamentais.

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

Os itens solicitados visam o atendimento dos projetos pedagógicos, de pesquisa e extensão desenvolvidos nas unidades produtivas. Além disso, visam produzir matéria prima para atender o refeitório e o funcionamento da Agroindústria.

## **13. Providências a serem Adotadas**

No caso de descontinuidade no fornecimento, o gestor da ata/contrato tomará as providências cabíveis, buscando outros fornecedores remanescentes da licitação, quando restar a contratada realmente impossibilitada para o fornecimento do material. Para acompanhamento e execução dessa aquisição estarão envolvidos professores, servidores efetivos e terceirizados e alunos responsáveis pelo desenvolvimento das atividades nas diferentes unidades educativas de produção animal e vegetal.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

Existe riscos ambientais que podem ser superados e/ou mitigados com a utilização de combustível com menor concentração de SO<sub>4</sub><sup>-</sup> (enxofre), bem como menor consumo de combustível dado pela qualidade do mesmo e tecnologia de bordo presente nas máquinas e equipamentos a serem pleiteados. Além disso o campus atua como um agente transformado, seguindo políticas para redução de mudanças climáticas prejudiciais ao meio ambiente, procurando diminuir os desperdícios e melhorar o aproveitamento dos materiais.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Declaramos que, através das pesquisas de preço realizadas para levantamento de um valor estimado e, de acordo com as necessidades de funcionamento dos setores produtivos, no que tange a produção animal e vegetal, esta contratação é indispensável para o bom funcionamento.

## 16. Responsáveis

De acordo.

LUIS LESSI DOS REIS  
Coordenador Geral de Produção

De acordo.

ANTONIO CARVALHO CAIXETA  
Responsável pelo setor de zootecnia

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23345.001525.2022-81

## 2. Requisição

Aquisição de Equipamentos Diversos

## 3. Descrição da necessidade

Registro de preços para aquisição futura de equipamentos para manutenção da infraestrutura do Campus, afim de manter a estrutura da instituição em boas condições de uso, oferecendo segurança e conforto aos usuários internos e externos.

Faz-se necessária a compra dos itens para fins de manutenção dos diversos ambientes do IFSULDEMINAS - Campus Machado.

A falta de manutenções corretivas e preventivas colocam em risco o funcionamento de todo o campus, desde as salas de aula até os setores produtivos demandam manutenções constantemente.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria Geral de Infraestrutura e Serviços	Tales Machado Lacerda

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os equipamentos a serem comprados devem possuir qualidade mínima conforme especificação técnica de cada item, obedecendo as normas de fabricação NBR a fim de garantir a qualidade mínima dos produtos. Toda especificação técnica está descrita nos itens, sendo suficiente para contratação satisfatória.

Para a seleção das propostas mais vantajosas será levado em consideração a especificação dos equipamentos e preços oferecidos.

Item	Especificação
1	Soprador de folhas para agricultura profissional, à gasolina com motor dois tempos, capacidade do tanque de combustível de 440 ml, 8 cilindradas (cm <sup>3</sup> ), peso de 4,5 kg, potência kW(cv) de 0.8/1.1, velocidade do ar de 85 (1 2500 rpm na lenta e 7200 rpm em rotação máxima. Com motor econômico que proporciona 20% de economia de combustível, sistema de arranque fácil, sistema anti-vibratório, bomba manual de combustível, e empunhadura confortável. Qualidade igual ou superior a 125BVX - Husqvarna

2	<p>Furadeira de impacto com características mínimas: potência mínima 750watts, 220 v, dupla isolação, velocidade variável, rotação por min 0-2.800rpm, rotação reversível, mandril de ½ (13 mm), duas funções: simples rotação e rotação com impacto, impacto 0-44.800, capacidade em concreto 16 mm, aço 13 mm e madeira 30mm, dimensão x a): 303 x 72 x 222mm, peso, 2kg, emissão de vibrações: 19 m/s<sup>2</sup>, incerteza k: 2m/s<sup>2</sup>. acompanha: empunhadora auxiliar, imitador de profundidade, chave de mandril, manual do usuário e maleta para transporte. garantia de 1 a Qualidade igual ou superior a: makita-hp1640</p>
3	<p>: Serra Circular de mão, alta potência e profundidade máxima de corte de 63,5 mm, cortes em ângulo de até 56 gr escala de profundidade de corte de fácil leitura, punho emborrachado proporciona maior controle e conforto, ar expulsado limpa a linha de corte, potência de 1.650W - 110V, capacidades de corte de 0 graus : 63,5mm, 45 grau 45mm, 50 graus : 35mm, diâmetro da lâmina de 185mm, rotações por min. de 5.800, dimensões (C x L x A): 317 x 265mm, peso de 5kg, cabo de energia de 2,5m, acompanha duas lâmina de serra TCT, chave allen e guia de alinhamento. Qualidade igual ou superior a Makita 5902B</p>
4	<p>Serra mármore; tensão 220V; potência 1.450 watts; numero de rotação sem carga 12.000 rpm; capacidade do disco mm; peso liquido 2,8 Kg; placa base removível; permite corte em ângulo de até 45°; Sistema flexível para corte ú Proteção contra água e pó; Ajuste rápido de profundidade; Acompanha chave, disco diamantado, acessórios male transporte; Uso em marmorarias, instaladores, construção civil, para cortes em materiais como granito, ardósia, te alvenaria, pedras em geral. Qualidade igual ou superior a MAKITA, DEWALT,</p>
5	<p>SERRA CIRCULAR 1800W 220/230V: Serra, circular; Potência 1800 W; Tensão 220/230 v;60 Hz; Base inclinada até 45°; Lâmina de serra com dentes de metal duro (Wídiã); Ajuste da profundidade de corte; Aspiração de pó; Bloqueio do veio; Sistema Eletrônica; Botão trava do eixo; Punho Ergonômico, Profundidade de corte 90° 65mm Profundidade de corte 45° mm 48 mm; Disco de serra: 7 1/4 x 5/8´ (184 mm); Emissão de vibrações 3 m/s<sup>2</sup>; Embalagem de transporte. Qualidade igual ou superior a MAKITA , DEWALT.</p>
6	<p>Serra mármore 127v, com Potência de 1.300W; ESPECIFICAÇÕES: Dupla isolação; Capacidade máxima de corte 32mm; Diâmetro do Disco : 110mm; Diâmetro do furo : 20mm; Espessura máx. do disco : 2mm; Rotações por min 13.800; Peso : 2,9kg; Cabo de Energia : 2m. Aceita disco diamantado de até 4.3/8"para corte de mármore, granito e pedras. Junto com a serra mármore acompanha uma chave e chave allen para fazer a troca do disco. Sua estrutura compacta, leve e portátil. Emissão de vibrações: 5 m/s<sup>2</sup>; Incerteza K: 1.5m/s<sup>2</sup>. Itens que acompanham: mangueira registro, plug, cano de água, chave e chave allen, serra mármore. Qualidade igual ou superior a Makita 4100NH3;</p>
7	<p>Martelete 127v, combinado, com sistema mecânico do motor e das escovas de carvão, 3 modos de operação: sim impacto, rotação com impacto e simples rotação, rotação e torque iguais em ambos sentidos, encaixe SDS PLUS fácil troca do bit, gatilho de fácil operação e botão de trava, potência 780 Watts, rotação por min. 0-1.100 rpm, in por min. 0-4.500 ipm, capacidades metal 13mm (1/2´) -madeira 32mm (1 1/4´) - concreto 24mm (15/16´), dimen (C x L x A): 370 x 84 x 214mm, energia de Impacto 2.7 Joules, peso 2.9 kg, cabo de energia de 2,5 metros. Acor punho completo, limitador de profundidade, maleta de transporte e jogo de brocas. Qualidade igual ou superior a Makita HR2470F</p>
8	<p>Maquina de Solda, tensão de alimentação - 127 volts, 10-160 amperes em TIG, 10-130 amperes Eletrodo, Ciclo de trabalho - 40% TIG, eletrodo 1.6 a 3.2 mm 6013, peso - 3.5 kg, acompanha tocha TIG, cabo terra e porta eletrodo consumo - 3 kVA, Disjuntor da instalação - mínimo 25 amperes, tensão de alimentação 110/220 v, frecuencia 50 potencia absorvida de 4.2kva, tensão em vazio 9 v, faixa de corrente 10-160a (TIG) e 10-30a (ARC), tensão de tr 16.4v (TIG) e 25.2v (ARC), eficiencia de 85%, fator de potencia de 0,93, classe de isolação IP21s, ciclo de trabalho (400C) x % de 30% (TIG) e 40% (ARC), dimensões (mm) 410x310x205, peso da fonte de soldagem de 3,5 kg, p com acessorios de 7,7 kg. Acompanha manual, certificado de garantia e mascara de solda com auto, escurecimen natural (DIM4), ajusta automaticamente para DIM 9 até 13 (conforme a sua regulagem), delay ajustável até em 1</p>

	segundos após detectar a luz da solda, filtra 100% da luz IR e UV, movida por baterias de lítio, movida por célula que recarrega a bateria com a própria luz da soldagem, adequado para soldagem com Solda Elétrica comum, Elet Plasma, MIG/MAG e TIG. Qualidade igual ou superior a MigFlex 160 Bv Boxer Bivolt + Tocha Tig Seca.
9	Furadeira de impacto 127 volts, alta potência com corpo compacto e caixa de engrenagens em alumínio, dois modos 'Simples rotação' e 'Rotação com impacto', com limitador de torque para prevenir contragolpe quando a broca e em contato com vergalhões, sistema reversível permite maior vida útil da escova de carvão, sem redução de potência (ainda que funcione no sistema de reversão), potência de 1.010W, rotações por min. alta 0-2.900 / Baixa 0-1.200, impactos por min. alta : 0-58.000 / baixa : 0-24.000, capacidades no concreto de 20mm, aço de 8-16mm, madeira 40mm, dimensões (C x L x A) 362 x 220 x 70mm, mandril tipo industrial de 13mm, peso de 2,4kg, acompanha c de mandril, punho lateral, limitador de profundidade, jogo de brocas de 4, 6, 8, 10, 12 mm para madeira, aço e co e maleta para transporte. Qualidade igual ou superior a Makita HP2070
10	Furadeira de impacto 220 volts, alta potência com corpo compacto e caixa de engrenagens em alumínio, dois modos 'Simples rotação' e 'Rotação com impacto', com limitador de torque para prevenir contragolpe quando a broca e em contato com vergalhões, sistema reversível permite maior vida útil da escova de carvão, sem redução de potência (ainda que funcione no sistema de reversão), potência de 1.010W, rotações por min. alta 0-2.900 / Baixa 0-1.200, impactos por min. alta : 0-58.000 / baixa : 0-24.000, capacidades no concreto de 20mm, aço de 8-16mm, madeira 40mm, dimensões (C x L x A) 362 x 220 x 70mm, mandril tipo industrial de 13mm, peso de 2,4kg, acompanha c de mandril, punho lateral, limitador de profundidade, jogo de brocas de 4, 6, 8, 10, 12 mm para madeira, aço e co e maleta para transporte. Qualidade igual ou superior a Makita HP2070
11	Furadeira de impacto, velocidade variável e reversível, com mandril de ½ polegada, potência no mínimo de 750 volts, rotação máxima de 2800RPM, 44800 impactos por minuto, deve acompanhar punho lateral, limitador de profundidade e maleta. Qualidade igual ou superior a Makita HP1640 ou superior
12	Lavadora alta pressão com motor a indução, chave liga/desliga elétrica vedada contra água, bico Regulável que p várias opções de abertura de acordo com a necessidade do trabalho, gatilho com trava de segurança ou para uso contínuo, engate rápido ao sistema de sucção de água, recipiente para aplicação de shampoos ou detergentes, cari para transporte, resistente, motor de indução, com protetor térmico, 1,6 CV 127 V, pressão nominal de 1300 lbf/pol / 9 MPa - 127 V, pressão permissível de 1950 lbf/pol / 134 bar / 13 MPa - 127 V, bomba com alta resistência desgaste com 3 pistões confeccionados em aço cromado, rotação de 3600 rpm, vazão de 6 l/min / 360 l/h, dimens 390 mm de comprimento, 220 mm de largura, 970 mm de altura. Acompanha gatilho com ponta regulavel, engat rapidez de entrada e de saída de água, mangueira de alta pressão de 10 metros. Produto com qualidade igual ou suq Jacto 6800.
13	Roçadeira agrícola lateral profissional com as seguintes características: Tipo lateral, motor monocilíndrico a dois tempos, com primer para partida rápida, potência de 0.95 kw/1.3 cv, rotação em marcha lenta de 2800 rpm, rotação máxima de 10.000, 25.4 cilindradas, carburador de membranas multiposicionável, ignição eletrônica sem platina, partida autoretrátil manual, haste de liga de alumínio especial, com pelo menos 05 buchas de bronze grafitado, eicardã de aço com tratamento térmico e encaixes estriados, combustível a gasolinacom óleo 2 T, capacidade de tanque de combustível 0,44 litros, acompanha conjunto de corte de lâmina de duas pontas e trimer compatível, peso total líquido do equipamento de 5,3 kg. Equipamento deve ter cabo multifuncional com todos os elementos de manuseio para controle do motor integrados neste cabo, com sistema de partida Com o ElastoStart que proporciona um arranque quase sem solavancos devido à um elemento amortecedor que absorve os picos de força gerando maior conforto e segurança ao operador, com sistema anti vibratório a partir de amortecedores que reduzem a transmissão da vibração que é gerada pelo motor e pela ferramenta de corte fazendo com que o trabalho seja confortável e com esforço reduzido, com bomba de combustível manual (purger) para facilitar partida. Acompanha uma lâmina duas pontas, cinto de sustentação, um misturador de combustível e dosador de óleo dois tempos, chave allen 4 mm, chave combinada 13 / 17 mm e fenda, acompanha conjunto de corte de lâmina de duas pontas e trimer compatível com roçadeira, manual de operação, manual de manutenção e manual de peças. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a Sthil FS 85 ou superior

14	<p>Bomba profissional para lavar veículos e equipamentos agrícolas com bomba radial com 3 pistões de cerâmica altamente resistente a abrasão e corrosão, lubrificada com óleo, cabeçote de bronze com regulador de pressão per regulagem da pressão de 0 a 500 ibf/pol/2 (máximo), sistema de proteção contra eventuais entupimentos no esguic regulador de gaxeta para prolongar o tempo de uso das gaxeta, com engraxadeira para lubrificar os pistões, válvul retenção que retém água na mangueira danos ao pistão no reinício do trabalho, esguicho em jato regulável, mangude alta pressão com 15 metros, tensão 220v, pressão nominal 500Ibf/po/2 /3', 5 Mpa, vazão de 26L/min / 1560L/h potência consumida de 2700W, bomba radial, com 3 pistões de cerâmica, rotação da bomba de 500rpm, dimensões Lx A): 560x410x540mm. Garantia de 12 meses. Acompanha mangueira de 15 metros com esguicho regulador, mc cv trifásico. Qualidade igual ou superior a JACTO j500 ou superior</p>
15	<p>Motosserra com sabre de 50cm; 4,6CV de potência; tanque de combustível com capacidade mínima de 680ml; p máximo de 6kg. Cilindradas de 59 cm³. Rotação lenta de 2800 rpm e rotação máxima de 14000 rpm. Com sistem antivibratório. Produto novo. Com assistência técnica autorizada em um raio de 70 km do local de entrega. Quali igual ou superior a Husqvarna 61</p>
16	<p>Aspirador de pó e água profissional com Potência Elétrica de 1600w, com função aspirar e soprar tensão de 127v Mono, vácuo de 265 Mbar, motor de 2 Estágios, corrente elétrica de 13a   7ª, recipiente de 25l, cor Laranja Com peso aproximado de 7,6 Kg, dimensões de (C.L.A): 35x35x55,5cm, com rodas de transporte. Acompanha mangu alongador, rodo para limpeza de carpetes, saco para pó e água., Qualidade igual ou superior a Aspirador Extrator Carpet Cleaner 1600W 25L Wap.</p>
17	<p>Parafusadeira elétrica de impacto, compacta e leve, devendo possuir aletas nas laterais para ventilação com contr velocidade variável por gatilho e alavanca de mudança de direção de fácil operação fabricada com carcaça de alu compacta e durável, amortecedor fosforescente útil para locais escuros e luva de ponta compacta, cabo emborracl ergonomicamente proporcionando maior controle para o operador. Especificações Técnicas: Tensão: 110 V, Poté 230 W; Capacidades:: Parafusos de máquinas: 4 mm – 8 mm;; Porca padrão: 5 mm – 14 mm;; Porca de alta tensã mm – 10 mm; Encaixe: 6.35 mm (1/4"); Impactos por min: 0 - 3.200; Rotações por min: 0 - 3.600; Torque máxir 100 N.m; Dimensões (C x L x A): 218 x 60 x 180 m. Acompanha: 01 Bit com 2 pontas Philips PH2. Garantia: 12 meses contra defeito de fabricação. Qualidade igual ou superior a MAKITA ou superior.</p>
18	<p>: Esmerilhadeira angular com motor com proteção contra contaminações, sistema Super Joint System absorve o c da trava accidental do disco e protege as engrenagens, proteção do motor com limitador de corrente eletrônico, coi eletrônico de velocidade, potência de 1.200 Watts, rotações por min. 2.800-11.000, eixo M14, dimensões (C x L 289 x 129 x 103mm, diâmetro do Disco de 115m, peso de 1,8 kg, cabo de energia de 2,5m, 127 volts, acompanha protetor, chave de pino, flanges e 2 discos de desbaste abrasivo. Qualidade igual ou superior a Makita 9561CVH</p>
19	<p>Serra tico-tico de mão, 127 V, engate rápido para fácil troca de lâminas sem necessidade de ferramentas, 3 veloci de cortes orbitais e corte reto, punho emborrachado com design ergonômico proporciona maior conforto e contro placa plástica de fácil instalação sem ferramentas, baixa vibração e baixo ruído, potência de 720W, capacidade de em madeira de 135mm, aço de 10mm, comprimento do golpe de 26mm, golpes por min. de 800-2.800, dimensõe L x A) : 236 x 73 x 207mm, peso de 2,5kg, cabo de energia de 2,5m, acompanha chave allen, protetor, dispositiv lasca, 2 laminas reservas e maleta. Qualidade igual ou superior a Makita 4350FCT</p>
20	<p>Ventilador de parede com 60 dm de diametro, grade de proteção preta, suporte para fixação em parede com acabamento, bivolt, potencia em 127v - 180w /220v - 180w , rotação de 127v - 1500rpm e 220v - 1530rpm, velo Do Vento 8.8m/S, chave de controle De velocidade rotativo , grade de aço, grade e helice removiveis, peso - 3,95 com protetor Termico. Garantia de 1 ano.</p>

21	Forno Microondas capacidade total para 30 litros, cor branca, potencia 127 V: 800 W, classificação A de consumo energia, com funções manter aquecido, menu minha receita, cozimento automático com 17 programas, descongel com 4 programas, com display Vertical direita, prato Giratório, visor Verde, relógio, com dimensões externas de mm(larg) X 291 mm(alt) X 405 mm(prof) e dimensão internas de 358mm(larg) x 226mm(alt) x 364mm(prof), pe Líquido aproximado de 12,20 Kg. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a LG EasyClean MS3091B
22	Aparelho de Ar Condicionado Split Piso Teto de 80.000 BTU/s Frio 220V Trifásico, tecnologia inverter, cor branco com tecnologia inverter, potência de Refrigeração (W)8.296, ciclo frio, vazão de ar 2.295 (m³/h), gás Refrigerant 22, tipo do condensador vertical, controle da direção do ar para cima e para baixo, garantia 1 ano concedida pela Carrier, com sleep, desumidificação, Controle da direção do ar esquerda - direita automático, acompanha controle remoto. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena dreno de condensados, incluindo o fluido refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses instalação. Qualidade igual ou superior a Eco Elgin.
23	Aparelho Ar Condicionado, tipo split piso teto, 48.000 BTU's. Tecnologia inverter, voltagem: 220 V trifásico, com tecnologia inverter, ciclo frio, tipo de condensadora horizontal, indicador de temperatura na evaporadora, controle remoto, funções de regulagem da velocidade de ventilação, sleep, swing, timer, turbo e desumidificação, filtro antibactéria, gás refrigerante R-410A, peso aproximado da evaporadora de 35 kg, peso aproximado da condensadora de 35 kg, cor branco, garantia de 12 meses. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluido refrigerante para a carga completa, necessário com garantia de 12 meses da instalação, Qualidade igual ou superior a Elgin
24	Ciclo Frio. Selo Procel A, com tecnologia inverter. Gás R410A. Potência: 2900 W. Eficiência energética (EER): 1,1 /W. Velocidades 1/2/3/4: 1000/1150/1350/1450 m³/h. Corrente 13 A. Consumo 57 KWh/mês. Controle Remoto: Função Swing para direcionamento da saída do ar frio. Sistema de filtragem e auto limpeza para reter bactérias. Função que permite que a temperatura seja mantida onde está localizado o controle remoto. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluido refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação.
25	Ar Condicionado Split Hi-Wall, 12.000 BTU/h Frio 220V, Monofásico, Classificação A - Baixo Consumo de Energia Selo Procel, Gás Refrigerante R-410A, 3 velocidades, Serpentina de Cobre, Compressor Rotativo, Vazão de Ar (m³/h) 540. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluido refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação.
26	Bebedouro água Industrial 25 litros Inox - 2 torneiras tipo esguixo. Em aço inox 430, protegido com PVC na cor branca. Reservatório: fabricado em polietileno. Capacidade para 20 litros de água gelada. Isolamento: EPS. Serpentina: inco em aço inox 430. Torneiras: tipo/modelo "rosca". Filtro: acompanha filtro para contribuir com a melhoria da qualidade de água. Compressor: embreco. Gás utilizado: R134A (ecológico). Temperatura: controle através de termostato e regulagem. Tensão: Disponível em 127 vca ou 220vca. Dimensões aproximadas: sem embalagem: (A x L x C) 140cm x 57 cm. Garantia: 12 meses.
27	Lanterna Tática com no mínimo 800 lumens, alimentação por 1 (uma) bateria 3.7~4.2V, comprimento da lanterna: 16,4 cm, diâmetro da lente de 2,6 cm, diâmetro do corpo de 2,8 cm, diâmetro da frente 3,5 cm, led CREE LED T6 L2, acompanha duas baterias de 9800 mAh blindada série GOLD composta por Lithium. Acompanha 2 Bateria capa coldre, 1 carregador e cabo carregador, 1 adaptador para pulhas, 1 alça de mão acondicionados em uma caixa estojo. Qualidade igual ou superior a Storm II

28	Carrinho 210L . Produzido em aço aramado de alta qualidade, resistência e durabilidade. Possui 1 cesto com capacidade total de 210 litros. Suas rodas fabricadas em plástico especial, garantem um rodar silencioso e extremamente fácil. Ideal para supermercados, mercearias, lojas de departamento, o Carrinho 210L design versát permite encaixe na maioria dos modelos utilizados no mercado. Qualidade igual ou superior a Panamá.
29	Carro armazém capacidade de carga 200kg Confeccionado em estrutura metálica tubular moldado para melhor us movimentação de carga em geral Eixo Maciço Soldado, Descrições Medidas Altura:1300mm Largura:370mm B: 300mm Rodas: ARO Chapa Rolamento Esferico Pneu 4 lonas Camara Medidas 250x4 ou 8x2 polegadas cor: azu Capacidade de carga 200 kg
30	Detector de alta tensão sem contato. High Voltage Detector que verifica a presença de tensão em aplicações de te baixa, média e alta tensão de até 122 kV, sem contato com o condutor energizado. O alerta intuitivo VolTect™ f indicação sonora e visual alto brilhante quando utilizado na proximidade de uma linha energizada. Este detector c tensão deve possuir adicionalmente: Um adaptador universal para uso com elétrica Hot Vara TIC 410A para tens superior a 1500 VAC. Ajuste de alta tensão para a verificação de linhas de transmissão, equipamentos de distribu de energia, queda de linhas de alta tensão, fusíveis e conectores de corte em carga. Deve possuir ajuste de voltag mais baixa para a verificação de presença de tensão em painéis de disjuntores, disjuntores, tomadas de energia e t detector de alta tensão verifica presença de tensão de 30 VAC para 122.000 VCA (122kV), indicação sem contat detecção de tensão AC, característica VolTect fornecendo um alerta sonoro e visual brilhante alto, funcionalidad botão para facilitar o uso com luvas de EPI, auto-teste verifica se testador funciona corretamente, design ergonôm com um punho conveniente, com universal, Drop-prova para 6-FT, acompanha Hot Vara Tic 410A para tensão si a 1500 VAC. Acoplável em bastão de troca de fusível de alta tensão.
31	Cortina De Ar de 1.20 metros, voltagem 220v, frequência (Hz): 60, monofásico, cor branco, saída de ar efetiva (c 120, regulagem velocidade do ar, nível de ruído Unidade Interna (dB): 56-58, altura máxima de instalação (m): 3 potência Elétrica Consumida - Refrigeração (W): 240, dimensão (L x A x P) mm (Sem Embalagem): 1200x210x peso líquido (Kg): 11,9. Acompanha controle remoto, manual de instruções. Garantia de 12 meses.
32	Escada extensiva de fibra, padrão das empresas de telefonia e eletricidade, perfil "U", não possibilita manutenção conduz eletricidade, ótima resistência a corrosão química, não enferruja, equipada com corda e roldana para aum altura extensiva da escada, base anti-deslizante emborrachada, degrau tipo "D" em alumínio, gancho de amarraçã carga máxima de trabalho de 120Kg, aberta deve possuir 6,00 metros, fechada deve possuir 3,60 metros, número: degrau sendo 12 fechada e 19 aberta. Garantia de 12 meses.
33	Escada Extensiva 4 em 1, sendo 2 x 12 degraus em Alumínio. Confeccionada em alumínio de liga especial, super resistente, prático sistema de articulação, sapatas antiderrapantes, degraus mais largos oferecendo maior seguranç ergonomia, suporta até 120Kg, possui 12 degraus, com 4 Formas de uso sendo aberta, estendida, encosto cônica, encosto paralela, altura fechada de 415cm, aberta de 364cm, estendida com 685cm. Garantia de 1 ano.
34	Geladeira/Refrigerador Frost Free 1 Porta – 342L cor branca, capacidade do refrigerador de no mínimo 295 litros capacidade do congelador de no mínimo 47 litros. Deve possuir 3 prateleiras reguláveis e removíveis, deve possu porta latas e porta ovos, controlador de temperaturas, voltagem 110, lâmpada interna de 15 watts. Garantia de 12 Qualidade igual ou superior a Consul, CRB39A
	Bomba submersa vibratória para poço, para uso no abastecimento doméstico, para pequenas irrigações e criação r animais. Maior vazão, saída de 1 polegada, o que reduz o atrito na mangueira, condição ideal para as vazões que bomba proporciona. Elevação máxima 70 metros. Normas: ABNT NBR NM IEC 60335-1:2010, ABNT NBR 54

35	2004, ABNT NBR ISO 9001. Vazão máxima de 2.300 litros/h, altura manométrica máxima 70m (elevação), temperatura máxima da água de 35°C, bombeamento de água limpa, potência de 450 Watts, tensão de 110V, freq de 60Hz, saída ø1" polegada, resistência a umidade: IP68, isolamento das bobinas Classe H, proteção contra choque elétrico Classe II, dimensões de altura = 290mm / 155mm. Garantia de 2 anos. Acompanha kit de instalação com abraçadeiras e 1 curva suporte. Qualidade igual ou superior a ANAUGER 900 5G
36	Bomba submersa vibratória para poços como modulo fotovoltaico indicada para aplicação no bombeamento de água para abastecimento doméstico, para pequenas irrigações, irrigações por gotejamento e criação de animais. Seu funcionamento é resultante do uso de energia solar fotovoltaica. A energia elétrica proveniente do módulo solar, é fornecida à bomba através do driver de forma eficiente, com baixa potência e um bombeamento independente das flutuações do nível de radiação solar, permitindo que a bomba opere em dias nublados, sem o uso de baterias. A bomba trabalha submersa, sendo sustentada pela mangueira de recalque. Pode operar em sistemas de geração fotovoltaica com tensão de 30 a 36 Vcc. O equipamento deve atender as Normas: ABNT NBR NM IEC 60335-1:2010, ABNT NBR 5410:2004, ABNT NBR 12212:2006, ABNT NBR ISO 9001. A bomba deve ter no mínimo vazão máxima: 8.600 L/hora a altura manométrica de 40m (elevação), temperatura máxima da água de +35°C, profundidade de utilização abaixo do nível da água – submersão de até 10m, bombeamento de água limpa, tensão entrada do Driver de 36Vcc, saída 3/4" polegada, resistência a umidade IP58, isolamento das bobinas Classe H, proteção contra choque elétrico Classe I. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Acompanha abraçadeiras, 1 curva suporte, bomba, driver inversor, módulo solar fotovoltaico, manual de instruções para montagem, funcionamento e certificado de garantia. Referencia do equipamento ANAUGER-P100, devendo ter qualidade igual ou superior. Garantia de 1 Ano.
37	Bomba d'água centrífuga com carcaça em alumínio e bomba em ferro fundido, com protetor térmico que desliga a bomba automaticamente no caso de superaquecimento, parafuso do Respiro - Permite a retirada do ar na sucção (tubulação), utilização para transferência de água limpa e isenta de sólidos de podendo ser poços, reservatórios, rios, no abastecimento de residências, indústrias e no campo em pequenas irrigações. Motor: 1/3 cv (250 Watts), tensão 110 Volts, vazão: 4500 L/hora, sucção de até 7 m, altura manométrica de no mínimo 16 mca, recalque/Sucção de 1" (BSP), dimensões: Comprimento 280 mm, altura de 210 mm, largura de 150 mm. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Garantia: 15 meses (3 meses de garantia legal por lei contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 13 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação). Qualidade igual ou superior a FERRARI-SCM16
38	Bomba d'água centrífuga com carcaça em alumínio e bomba em ferro fundido, com protetor térmico que desliga a bomba automaticamente no caso de superaquecimento, parafuso do Respiro - Permite a retirada do ar na sucção (tubulação), utilização para transferência de água limpa e isenta de sólidos de podendo ser poços, reservatórios, rios, no abastecimento de residências, indústrias e no campo em pequenas irrigações. Motor: 1/3 cv (250 Watts), tensão 110 Volts, vazão: 4500 L/hora, sucção de até 7 m, altura manométrica de no mínimo 16 mca, recalque/Sucção de 1" (BSP), dimensões: Comprimento 280 mm, altura de 210 mm, largura de 150 mm. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Garantia: 15 meses (3 meses de garantia legal por lei contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 13 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação). - Qualidade igual ou superior a FERRARI-SCM-16
39	: Bomba d'água centrífuga, bomba confeccionada em ferro fundido, motor confeccionado em aço, ideal para residências, chácaras, pequenos prédios, diversas aplicações de pequeno porte onde necessita-se de bombeamento de água limpa, isenta de sólidos, para impulsionar a água para um tanque no alto. Bomba tipo centrífuga, alimentação 220V, frequência 60Hz, altura manométrica total 23 MCA, potência do motor: 3/4HP, profundidade de sucção de 7m, conexão de entrada/saída 1"/1", água limpa, livre de sólidos em suspensão e partículas abrasivas, vazão mínima de 4000 L/hora. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. 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) Qualidade igual ou superior a BCR-2010 SCHNEIDER
	: Motobomba centrífuga autoaspirante com rotor semi aberto Marca de referencia Schneider BCA-41 ou superior, com motor 3CV Trifásico 220v IP-55, para utilização no bombeamento de dejetos proveniente de suinocultura. A motobomba deve

40	<p>sucção com diâmetro de 2 ½ (duas polegadas e meia), diâmetro do recalque de 2 ½ (duas polegadas e meia), pressão máxima sem vazão de 24 m.c.a (2,4 Kg), vazão máxima de 39,8 m³/h (Pressão: 5 m.c.a), vazão mínima de 11,6 m³/h (Pressão: 22 m.c.a) rotor com no mínimo 133 mm, com capacidade de bombeamento de resíduos de até 4 mm de diâmetro. Deve possuir bocais flangeados com rosca BSP, corpo da motobomba de ferro fundido GG-20, intermediário de ferro fundido GG-15, rotor de ferro fundido GG-20, placa de fundo de ferro fundido GG-20, selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, buna N e carbeto de silício, motor elétrico IP-55, 2 polos, 60 Hz. Acompanha manual de instalação e termo de garantia. Garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a Schneider Bca-41 3cv Trifásico 4 Voltagens</p>
41	<p>Bomba d' água submersa aplicada para sistemas de drenagem para tratamento de esgoto. Com lâmina de corte para triturar partículas sólidas (não abrasivas), boia de controle, cabo de energia com 5,5 metros e corda para içamento. Corpo da bomba em aço inox AISI 304 e ferro fundido com tratamento antiferrugem, rotor da bomba em ferro fundido com tratamento especial, lâmina de corte em aço carbono com tratamento especial, ponta do eixo em aço inox AISI 304, imersão máxima de 5 metros, podendo trabalhar com PH do líquido de 4 a 10, viscosidade do líquido de 7 x 10<sup>-6</sup> a 23 x 10<sup>-6</sup> m²/s, densidade do líquido de 1.200kg/m³. Deve possuir selo mecânico em grafite cerâmica buna, com rolamento especial, enrolamento em cobre, protetor térmico, classe de isolamento B, classe IP68, tensão 220V, potência: 1,1KW (1,5HP), profundidade de até 7 metros, diâmetro do recalque: 50mm diâmetro do selo XSP – 20 altura manométrica mínima de 6 metros. Garantia: 24 meses. Qualidade igual ou superior a Claw XPS 1.5HP</p>
42	<p>Lixeira giratória em Aço Inox AISI 304 com suporte e pés em aço inox AISI 304. Cada pé da lixeira deve vir com furações para fixação no chão. Dimensões aproximadas suporte com a Lixeira de 85 cm de altura, 40 cm de largura e peso de 5 kg. O cesto deve ser telado em aço inox AISI 304 com fundo em aço inox AISI 304 telado com dimensões aproximadas de 50 cm de altura 34 cm de diâmetro e capacidade de aproximadamente 40 litros. Para fixação do cesto no suporte deve ser usado parafusos e porcas em aço inox AISI 304. Produto entregue pronto para instalação. Acompanha 8 parafusos de 5/16 polegadas para instalação. Garantia de 5 anos.</p>
43	<p>Medidor de pH (pHmetro) digital portátil. Equipamento profissional, utilizado para medir soluções nutritivas na hidroponia/fertirrigação e para controles de dosagens de fertilizantes em plantas. A faixa de medida deve compreender valores entre 0.00 e 14.00pH, com resolução de 0.01, precisão de 0.1, temperatura de operação de 0 °C a 50 °C, equipamento deverá vir calibrado de fábrica (pH 7.0) e com calibragem automática em até 3 pontos (4.0, 7.0 e 10.0) com compensação automática de temperatura (ATC). Deve apresentar função HOLD que serve para travar a leitura para ser lido fora da solução, o display deve ser de LCD e ser confeccionado em material com grau de proteção IP68 (proteção contra poeira e imersão temporária em água). Alimentado por 3 baterias de 1.5v (tipo botão). Dimensões aproximadas do produto de 15.3 x 3.2 x 1.8cm e peso aproximado de 42,5 gramas. O equipamento deverá vir acompanhado de manual de instruções em português, de um frasco de solução de conservação de eletrodo de 10ml e 3 baterias de 1.5v (modelo AG-13), de garantia de 1 ano para a eletrônica e de 6 meses de garantia para o eletrodo. Frascos contendo soluções certificadas de pH 4.0, 7.0 e 10. Qualidade igual ou superior a KASVI K39-003PHC</p>
44	<p>Medidor de Condutividade (EC) portátil. Equipamento profissional para medição de nutrientes, sais e outros sólidos dissolvidos (solução nutritiva) capaz de realizar medição em 4 modos EC (mS, S) e TDS (ppm em 0.5, ppm em 0.1 e ppm em 0.01). A faixa de medição de condutividade compreende EC de 0 a 9999S/0-9,9mS; TDS de 0-5000ppm; com resolução de 0.1ppm; 0.1mS/ppt; 0.1 °C/F. A faixa de medição de temperatura deve ser de 0-80 °C - 176 °F com compensação automática de temperatura e precisão de +/- 2%. Deve apresentar calibração digital, desligamento automático após 5 minutos sem uso e função HOLD (que serve para travar a leitura para ser lido fora da solução). Equipamento deve apresentar resistência a água e ser alimentado através de 3 baterias de 1.5v. Dimensões aproximadas do produto de 15.3 x 3.2 x 1.8cm e peso aproximado de 42,5 gramas. Escalas/unidades de medida de Ec (µS/cm = microSiemens e nS/cm = mili-Siemens); Escalas/unidades de medida de TDS (ppm = partes por milhão 0.5 e 0.7). O equipamento deverá vir calibrado de fábrica em 1413µS (700ppm) e acompanhado de manual de instruções em português, de 3 baterias de 1.5v (LR44 modelo AG-13), de garantia de 1 ano para a eletrônica e de 6 meses de garantia para o eletrodo, de 1 frasco contendo solução certificada de calibração de condutividade a 1413µS. Qualidade igual ou superior a HI98312 HANNA</p>
	<p>Motobomba centrífuga monobloco e mancalizada com rotor em termoplástico de 1/2 cv. Motobomba de 1 estágio uso agrícola com água limpa, com rotor de 102 x 2,5mm, bocais rosqueados sucção 1.1/2" x recalque 1"; vazão nominal 10 m³/h</p>

45	até 16,5m³/h; altura máxima 16,7m.c.a. A carcaça deve ser em ferro fundido com qualidade igual ou superior a G deve possuir rotor fabricado em material igual ou superior ao Noryl; selo mecânico deve ser confeccionado em cerâmica, 5/8" T6 e inox 304; as conexões devem ser de rosca BSP; na sua montagem deve contar com um sistema não necessite desmontar o encanamento na manutenção. A motobomba deve possuir motor elétrico de II pólos, 6 3500rpm, grau de proteção IP-21; motor com flange incorporada. Qualidade igual ou superior a Thebe TH-12 AI
46	Motobomba centrífuga monobloco e mancalizada com rotor em termoplástico de 2 cv. Motobomba de 1 estágio para uso agrícola com água limpa, com rotor de 148 x 3mm, bocais rosqueados sucção 1.1/2" x recalque 1"; vazão máx até 16,5m³/h; altura máxima 47m.c.a (4,7 bar). A carcaça deve ser em ferro fundido com qualidade igual ou superior a GG-20; deve possuir rotor fabricado em material igual ou superior ao Noryl; selo mecânico deve ser confeccionado em cerâmica, 5/8" T6 e inox 304; as conexões devem ser de rosca BSP; na sua montagem deve contar com um sistema não necessite desmontar o encanamento na manutenção. A motobomba deve possuir motor elétrico de II pólos, 6 3500rpm, grau de proteção IP-21; motor com flange incorporada. Qualidade igual ou superior a Dancor Cp-4C ou Weg
47	Perfurador de solo com broca para uso agropecuário. Equipamento profissional para perfuração de diversos tipos solo (remoção, amostras de solo, plantio de mudas) e tipos de madeira. Deve possuir motor 2 tempos de 52 cc, 2,5 hp com baixo nível de emissão de gases e baixo consumo de combustível, possuir filtro de papel eficiente na filtração de pó. O punho de comando deve ser de duplo acionamento e possuir botão para desligar o equipamento, acessórios seguintes acessórios: 01 Broca 80x20cm, 01 Broca 80x15cm 01 Chave de Vela, 02 Chaves Allen, 01 Chave de Boca, 01 Dosador de Combustível + 01 EXTENSOR 60CM. As brocas perfuradoras devem ser confeccionadas em aço. Rotação máxima: 11.000rpm Rotação lenta: 3.000rpm. Qualidade igual ou superior a Vulcan VPS520
48	Atomizador costal motorizado com tanque químico de 18 litros para uso agrícola. O equipamento deve ser eficiente para pulverizações à curta distância na agricultura, fruticultura, pecuária, jardinagem e em locais de armazenamento de grãos. Deve dispor de um sistema para agitação de líquido (calda) do tanque através de injeção de ar e comando com joystick com sistema de aceleração integrado; sistema de filtragem de ar no motor com pré-filtro, filtro e tela protetora com a finalidade de garantir a proteção do motor contra a entrada de partículas e sujeiras. Deve ser ergonômico, compacto e alças acolchoadas além de comandos intuitivos de fácil acesso e tanque com baixo centro de gravidade. Especificações técnicas do motor: motor monocilíndrico de 2T refrigerado a ar com ventilação forçada; cilindro e motor igual ou superior a 59,2cc; rotação (máx.) 8.000 rpm; potência máxima de 3,55 HP (2,65 KW); carburador diafragma; filtro de ar elemento de espuma; mistura ideal de combustível de 25:1 (4%) = 40 ml de óleo 2T x 1 lit gasolina 40:1 (2,5%) somente quando utilizar óleo sintético para motores 2T; consumo de combustível (máximo) 1 L/h trabalhada; vela de ignição modelo RCJ6Y com folga do eletrodo entre 0,6 e 0,7 mm (0,024 a 0,028). Ignição (sistema) tipo eletrônica; partida (sistema) auto retrátil; nível de ruído de aproximadamente 102 +/- 1,5db. Especificações técnicas do equipamento: rotação (RPM) mínima de 2.600 e máxima de 7.600; peso vazio de aproximadamente 12,3 kg e peso cheio de até 31,8 kg; capacidade do tanque químico de 18 litros (4,8 gal); capacidade do tanque de combustível de 2 litros (0,5 gal); vazão máxima do líquido de 2,4 L/min (0,63 gal/min); alcance de atomização horizontal de até 18,0 m (59,1 ft); alcance de atomização vertical de até 12,0 m (39,4 ft); velocidade máxima de 22m/s. Marca sugerida: Qualidade igual ou superior a Sr 420 Stihl
49	Máquina de solda inversora para uso profissional com capacidade de 160 amperes para eletrodos revestidos e tig, voltagem bivolt (110/220) automática, deve suportar todos os tipos de eletrodos, com aletas frontais e laterais e ventoinha para refrigeração, controle de amperagem analógico, botão de liga e desliga, alça para transporte, Fator de trabalho (A@%): 160@30, 85@100, peso aproximado 5 kg, Frequência: 50/60Hz, Tensão no vazio: 60V, Tensão nominal de saída/corrente de ajuste: 110V: 31.2   220V: 22.5, Corrente de saída: 110V: 20 – 125A   220V: 20 – 125A, Ciclo de trabalho: 60%, Eficiência: 85%, Classe de isolamento e proteção: F   IP21S, Eletrodo: 1.6 ~ 4.0mm, Certificado de qualidade: União Europeia - CE   RoHS e GS Geprüfte Sicherheit Intertek, Dimensões aproximadas (A x L x C) 115 x 240mm deve acompanhar 1 alicate porta eletrodo com cabo de 16 mm de diâmetro ou superior, 1 alicate com cabo de 16 mm de diâmetro superior. Marca sugerida: Qualidade igual ou superior a DC - FLAMA 161 BV - Boxer ou superior. Garantia de 1 ano.

50	: Esmerilhadeira angular de 4.1/2 polegadas 800 W 110 V 12000 rpm, com rotor e estator cobertos com resina ep terminais do estator soldados, sistema de expulsão de pó. Caixa de engrenagem de uma só peça, totalmente mont rolamentos, interruptor deslizante selado contra pó, super compacta. Peso aproximado 1,7 Kg, marca sugerida: Dewalt ou superior. Garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a Dewalt DWE4020B
51	Moto-esmeril, potência motor: 1 cv, velocidade: 3.560 rpm, tensão alimentação: 220 v, frequência: 60 hz, características adicionais: rebolo 10 pol, protetor fechado de rebolo Descrição detalhada: Moto esmeril de bancac trifásico. Características Técnicas: - Potência do motor: 1HP, Rotação: 3540 RPM; - Tensão: 220v/380v; - acom 02 rebolos ø 6" x 3/4" x ø 1/2", Qualidade igual ou superior a Bambozzi E
52	Programador horário semanal para montagem em trilho DIN e alimentação de 24 a 240VCA/CC. Permite 90 pro ON-OFF ou pulso temporizado..Bateria para 10 anos. Duas saídas à relé 16A-250VCA com programamções independentes. Display com backlight e menu em português, inglês e espanhol. Qualidade igual ou superior a Me
53	Interruptor horário analogico rtm 220/60hz com intervalo mínimo de 15 minutos, interruptor deve ser acionado p micro-motor que comanda o relógio e o disco de programação. Deve possui certificado da Comunidade Européia Qualidade igual ou superior a Coel
54	Interruptor horário analogico rtm 110/60hz com intervalo mínimo de 15 minutos, interruptor deve ser acionado p micro-motor que comanda o relógio e o disco de programação. Deve possuir certificado da Comunidade Européi Qualidade igual ou superior a Coel
55	Timer Programador De Horário Analógico Bivolt, frequencia 60 Hz com Plugue e tomada dimensionado conform norma NBR 14136, Intervalo entre as comutações 15 minutos, máximo de 96 comutações por dia. Potência resist 1300W em 127V e 2200W em 220V. Potência Indutiva: 350W em 127V e 650W em 220V. Qualidade igual ou superior a Foxlux
56	Martelo demolidor 30 Kg, 2000Wats de potência, 1.100 impactos por minuto, impacto de 63 Joules, com encaixe sextavado, com redução de vibração para o operador, sistema AVT, garantia de 12 meses, cabo de energia 5 metr 220 Volts, deve acompanhar 5 ponteiras. Qualidade igual ou superior a HM1812 220V - Makita
57	Macaco Hidráulico tipo Jacaré capacidade 5 toneladas, de chassi longo, corpo de 1,4 metros de comprimento, coi para acionamento em aço reforçado, e alavanca desacionadora embutida no cabo, com pedal de acionamento rápi prato de apoio giratório em aço reforçado, rodas em aço reforçado, rodas traseiras com rotação em 360° para cont de direção, altura da plataforma baixa, maximo de 140 mm, altura máxima de levantamento 570 mm no mínimo. Qualidade igual ou superior a JAC05
58	Carregador de Baterias 12/24V e Auxiliar de Partida 70A/h, com cabo positivo e negativo com garras de conexã suporte nas laterais para os fios e as garras, com alça e rodas para transporte, com botão de liga e desliga e botão troca entre auxiliar de partida e carregador de bateria, comporta 01 bateria de 12/24V até 150 A/h ou 02 baterias i série até 150 A/h, e auxiliar de partida até 70 A/h, carregar nas velocidades rápido e lento, bivolt 127/220 volts. Qualidade igual ou superior aCK24A60 Kitec
59	Máquina de Pintura Airless, para aplicação de tinta a base de água, potência 1010 w, pressão máxima de saída (P 3000lbf/pol2, vazão da pistola 1,5 litros por minuto, mangueira com 10 metros de comprimento, cabo elétrico de metros, pistola com tubo extensor de 45 cm, frequencia 50hz/60 hz, 127 volts, Qualidade igual ou superior a Von

60	Máquina de Pintura Airless, para aplicação de tinta a base de água, potência 1010 w, pressão máxima de saída (P 3000lbf/pol2, vazão da pistola 1,5 litros por minuto, mangueira com 10 metros de comprimento, cabo elétrico de metros, pistola com tubo extensor de 45 cm, frequência 50hz/60 hz, 220 volts, Qualidade igual ou superior a Von
61	Motocompressor de Ar Direto 1/2HP Bivolt com Kit completo para Pintura, acompanha 1 pistola para pintura, 1 conector 1/4 para engate rápido rosca fêmea, 1 pistola para limpeza, 2 conector 1/4 para engate rápido rosca macho, mangueira espiral de 5 m, 1 engate rápido com rolete, 1 bico jato dirigido para pistola de pintura, 1 bico para encher pneu, 1 bico para encher bola, 1 medidor de pressão para pneus. Qualidade igual ou superior a vonder
62	Chave de Impacto a bateria de lítio, com Encaixe de 3/8 Pol, 10 mm. 12V 1,3 Ah torque máximo 130 Nm, rotação máxima 4.450 Rpm, até 3400 impactos por minuto, com led, acompanha 2 baterias, e carregador bivolt. Qualidade igual ou superior a Dewalt DCF813S2
63	Bomba Manual de Alavanca Lateral 500g para Graxa para lubrificação em geral, com extensão e acoplador hidráulico suporta pressão de até 4800 PSI, Qualidade igual ou superior a Bremen 7666
64	Bomba manual para graxa de 4 Kg com balde fabricado em aço e camisa PVC interna para máxima resistência e durabilidade. Acoplador e disco seguidor com mola tornam este equipamento pratico na lubrificação de máquina: equipamentos que necessitam de lubrificação periódica. - Especificações técnicas: :: Capacidade: 4Kg :: Mangote alta ressação :: Parafuso de fechamento prático e seguro :: Pintura eletrostática a pó externo :: Interno com revestimento em PVC :: Compactador para graxa :: Mola que auxilia na raspagem da graxa : Extensão rígida :: Bico acoplador hidráulico de 4 garras :: Pé de apoio para facilitar o manuseio da bomba de graxa. Qualidade igual ou superior a BREMEN-9123
65	Bomba de abastecimento para óleo diesel autoaspirante de palheta com by-pass portátil 12 volts, com garras para ligação em bateria automotiva, com bico e mangueira de 4 metros e filtro de partículas.
66	Talha manual com capacidade de 3 toneladas, elevação de 5 metros, acompanha correntes, gancho para carga com proteção. Qualidade igual ou superior a Vonder
67	Moto vibrador de concreto portátil com mangote, 1500 wats, tensão 220V, Frequência 60Hz, Potência 1500W, R 18000RPM, Corrente: 7,3A, Vibração 12500VPM, Amplitude de vibração 8mm, Comprimento do mangote 1,5m Diâmetro da cabeça do mangote 28mm, Comprimento da cabeça do mangote: 385mm, Qualidade igual ou superior Lynus
68	Motovibrador de concreto portátil com mangote, 1500 wats, tensão 127V, Frequência 60Hz, Potência 1500W, R 18000RPM, Corrente: 7,3A, Vibração 12500VPM, Amplitude de vibração 8mm, Comprimento do mangote 1,5m Diâmetro da cabeça do mangote 28mm, Comprimento da cabeça do mangote: 385mm, Qualidade igual ou superior Lynus
69	Compactador de Percussão RM80 é equipado com motor GX160 5,5HP e filtro de ar de duplo elemento. Conta com tanque de combustível em material anticorrosivo, sapata em poliuretano revestida em aço. Tipo do motor: 4T. Potência máxima: 5,5 HP. Cilindrada: 121cc. Combustível: gasolina. Sistema de refrigeração: ar. Torque máximo: 8,8Nm /2800rpm. Número de cilindros: Monocilíndrico. Tanque de combustível: 2,8L Capacidade de óleo: 0,45L. Filtro

	ar: duplo elemento. Sistema de partida: manual retrátil. Força de impacto (máxima): 56N(m). Frequência de impacto: 600-700ipm. Amplitude de salto (máxima): 40-65mm. Tamanho da placa: 300 x 280mm. Embreagem: centrífuga. Nível de ruído: 105Db(A).
70	Detector de Materiais detecta PVC com água, aviso de tensão e localização de fiações elétricas energizadas, botão de seleção para cada modo de detecção, indicação da área central do objeto detectado, profundidade de medição: Modo concreto: 120mm Modo universal: 60mm Modo drywall: 60mm Precisão do centro do objeto 10mm, Qualidade igual ou superior a D-TECT 120 – BOSCH-0601081300
71	Cartela de Estanho em Fio 1,5mm 40 x 60mm para Solda
72	Estação de Solda Digital 60W, 127 volts, resistência do ferro 45W, temperatura ajustável 200~480°, Gabinete anti-estático (ESD-SAFE), Ponta aterrada e intercambiável sem parafuso especial para SMD, Qualidade igual ou superior a SOLDEN – SE950D
73	Kit Solda Ferro Suporte Sugador Estanho Lupa com Garra Pasta Ferro Power 60 -Consumo 50 Watts, ponta de 10mm de diâmetro. Temperatura 510oC, Suporte para Ferro de solda de alta qualidade com esponja vegetal, Sugador de Tubete de estanho de solda Soft 1mm fina 25gramas, Lupa aumento 3x com garra, pasta de Solda, Qualidade igual ou superior a Hikari
74	Lanterna de cabeça 600 lumens recarregável, alcance de 150 metros com 600 lumens, 100 metros com 250 lumens e 15 metros com 10 lumens, foco avançado com zoom, e indicador de carga da bateria, resistente a água, acompanha bacia, filtro verde e vermelho, cabo USB, e bateria recarregável de 3400mAh. Garantia 5 anos, Qualidade igual ou superior a Ledlenser MH10
75	Filtro de linha Pressão Av-10 1.1/2 polegadas, vazão máxima 8,5 metros cúbicos por hora, diâmetro de entrada e de saída de 1.1/2 polegadas roscável, deve suportar pressões de até 120 bar, com grau de filtração de 50 microns, com corpo verde transparente e corpo em PP preto, com borracha de vedação, com possibilidade de abertura para limpeza, acompanha chave para abertura. Qualidade igual ou superior a Mesh Irritec
76	Clorador de alta Pressão e baixa dosagem, com entrada e saída na medida 1.1/2, roscável (BSP), com vazão máxima de 8,5 metros cúbicos por hora, suporta pressão de até 29 bars, com corpo em pet transparente e corpo em PP preto, borracha de vedação, recarga com pastilhas de tricloro de 200g, aceita até 7 pastilhas. Qualidade igual ou superior a Kobra
77	Aquecedor de água a gás (GLP) eletrônico, acendimento automático, modulação automática com exaustão forçada, vazão máxima de 23,5 litros por minuto, chaminé com diâmetro de 60mm, display touch. Dotado de sistemas de segurança: sem chama, sensor de chama e termostato de segurança. Qualidade igual ou superior à Lorenzetti LZ 2300DE
78	Seladora de pedal com temporizador, com opção de 10 níveis de selagem, com lâmpada que avisa quando a selagem está finalizada, aquecimento instantâneo quando pressionar o pedal, com solda de 3 mm de largura por até 60 cm de comprimento, bivolt. Qualidade igual ou superior a Cetro Máquinas

79	: Pulverizador costal manual com capacidade de 20 litros, com tanque em polietileno, com lança de 600 mm e mangueira de 1350 mm, com pistão duplo e câmara fabricados em latão, deve suportar pressão de até de trabalho 100 psi, (6,8 bar), Capacidade da câmara de 600 ml. Qualidade igual ou superior a PJH
80	Esmerilhadeira angular 9 polegadas 2500 wats, com aletas nas laterais para refrigeração, interruptor com trava, p traseiro emborrachado e giratório, deve acompanhar chave de pino, punho lateral e protetor de disco, Qualidade i ou superior a MAKITA-GA9040S
81	: Inversora para soldagem com eletrodose Live Tig, tensão de operação 220 a 440 volts trifásico ou monofásico c corrente máxima de 300 amperes, carga autorizada 200 A 100%, com mostrador de amperagem digital, deve ater norma IEC 60974-1, contendo os seguintes acessórios: Tocha TBi SR 26V TSB 13 mm (3,5 m), Conjunto cabos eletrodo e garra obra 400 A (5 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (10 m), Conjunto cabos port eletrodo e garra obra 400 A (25 m). Qualidade igual ou superior a Esab Renegade ES 300i
82	Maquina De Solda Inversora Tig Mma 200Amperes, combinado 3 em 1, Função MIG-MAG (Alta produtividade facilidade de operação), Função TIG-LIFT (Possibilita a solda de chapas finas e proporciona melhor acabamento Função MMA Eletrodo Revestido. Com processador e software que auxiliam o soldador a conseguir o melhor desempenho na solda. Ciclo de trabalho de 100% em eletrodos até 4,0mm, e 80% de ciclo de trabalho em eletrod 5,0mm, com as tecnologias HOT-START MMA, ARC-FORCE MMA, ANTI-STICKING MMA, VRD PROTECTION MMA, TECNOLOGIA IGBT e PROTEÇÃO TÉRMICA. Display digital e ventilado. Deve acompanhar os seguintes acessórios:• TOCHA MIG COMPLETA, • CABO GARRA NEGATIVA, CABO POR' ELETRODO, MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA, ESCOVA PARA REMOÇÃO ESCÓRIA, MÁSCARA DE PROTEÇÃO, Marca sugerida: Mig Mma Tig 200 Amperes 3 Em 1. Qualidade igual superior a Tork
83	Climatizador de ar evaporativo, próprio para ser acoplado à parede, fabricado com tecnologia SMC, possui grade veneziana de proteção contra chuva de vento e antiinseto, com dimensão externa de 980 x 1100 x 1340 mm, vazã 24.000m 3 h, consumo de energia de 1,25 Kwh, tensão de 220v, com 12 velocidades, acompanha o controle remo peso do equipamento de aproximadamente 79kg. A Instituição fornecerá a infraestrutura de energia, água e alven para instalação do equipamento e a empresa do equipamento que vender o equipamento, se responsabilizará pela instalação. Marca de referência: Rotoplast, : Qualidade igual ou superior a Roto 70 Confort.
84	Motosserra a bateria, 36volts (18+18), potência mínima 1100 watts, rotação mínima 20 m/s com sabre de 35 cm, instantâneo, resistente a água e poeira, Deve acompanhar 4 baterias de 5 amperes, 18 volts íons lítio, 1 carregado rápido duplo ou dois carregadores rápidos simples, sabre corrente e proteção para sabre., marca sugerida, Qualid: igual ou superior a Makita Duc353
85	Smart TV UHD, Resolução 3.8420 x 2.160, com tela de 43 polegadas, com frequência mínima de 60 Hz, 20000 I HDR, com áudio Dolby Digital Plus, potência mínima de 20 W RMS, bluetooth de áudio, com sistema operacion Tizen™ ou Android, com Alexa integrada, com no mínimo 3 entradas HDMI, 1 entrada USB, 1 entrada Ethernet WiFi5, Bluetooth 4.2, espessura Fina, deve acompanhar pés, classe de eficiência energética A, Alimentação de E AC 100-240 V 50/60 Hz, Compatível com suporte de parede "Slim wall mount" código WMN-A50EB/ZX, deve acompanhar manual e controle remoto. Qualidade igual ou superior a Samsung Smart TV 43" UHD 4K 43AU77
	Fechadura digital de embutir com biometria, Até 9 senhas de acesso (1 de administrador, 4 para uso diário e 4 pa visitantes), Cadastro de até 100 tags de proximidade, Cadastro de até 100 biometrias, 2 chaves físicas para contin inclusas, Fechadura de embutir para portas de 35 a 60 mm de espessura, Alimentação por 8 pilhas AA que acompanham o produto, com duração média de 1 ano, Travamento automático, 2 anos de garantia, Maçaneta rev para portas com abertura para esquerda ou direita, Tensão de alimentação 6 Vdc (8 pilhas alcalinas AA – acompa

86	o produto), Contingência Chave mecânica (acompanha o produto) ou bateria 9 Vdc (não acompanha o produto), Temperatura de operação 0 a 55 °C, Frequência de operação da tag 13,56 MHz, Tipo de cartão MIFARE ISO/IEC 14443 A, Tipo de autenticação Biometria, senha ou tag de proximidade (RFID), Capacidade máxima de tags 100 Capacidade máxima de digitais 100, Capacidade máxima de senhas, Resistência ao impacto 300 kgf. Qualidade igual ou superior a Intelbras FR 331
87	Serra elétrica de esquadria, Diâmetro da serra indicada: 12" - 300 mm. Potência (W): 1. 650 Tensão (V): 220 V. Rotação (rpm): 4. 000. Para lâminas com furo de: 25. 4 mm. Capacidade de corte com a base em 0° - e com a cabeça de corte em 90°: L 98 mm x a 153 mm. Capacidade de corte com a base em 45° - e com a cabeça de corte em 90°: N/A. Capacidade de corte com a base em 0° - e com a cabeça de corte em 45°: L 70 mm x a 149 mm. Capacidade de corte com a base em 45° - e com a cabeça de corte em 45°: Não aplicável. Ângulo de inclinação da serra de esquadria: Base com ângulo de 45°. Segue norma: ABNT NBR IEC 60745-1 e ABNT NBR IEC 60745-2-10, Qualidade igual ou superior a ls1221 Makita ou superior
88	Refil Plissado Lavável Reutilizável. Retenção de 1 a 20 micras Dimensões: 20" de altura x 4" de diâmetro (50 x 11,43 cm) Fabricado em poliéster plissado lavável; Vazão Máxima: 6.000 l/hora Vida útil: 6 a 8 meses; Pressão máxima de trabalho: 5 Kg/cm <sup>2</sup> ; Temperatura máxima de trabalho: 50°C
89	Refil Filtro Carvão Ativado 20 polegadas Cloro Elemento filtrante de carbon block bloco de carvão com grande eficiência em reter sólidos e odores e alta capacidade de absorção do cloro. Confeccionado a vácuo. Corpo e fechamento: polipropileno.gacheta: Buna-N. Temp. Trabalho até 60°C. Grau de filtração: 5 micras. Pressão máxima de trabalho: até 7 Kg/cm. Fabricado 100% com carvão ativado. Retenção de cloro: 85% Fluxo máximo de água 1500 litros/hora Tamanho 20 x 4 1/2.
90	Smart Tv LED 55 Polegadas 4K Wi-Fi Tizen Crystal UHD e HDR10, Tamanho da tela: 55 polegadas, Resolução: 3840 x 2160 pixels, Tecnologia da tela: LED, Taxa de atualização: 60 Hz, Formato da tela: Plana, Contraste: Mega Contraste, HDR: Sim, Sistema operacional: Tizen, Processador: Crystal UHD, Tipo de alto-falante: 2 canais, Potência de áudio total (RMS): 20W, Sistema de som: Dolby Digital Plus, Entrada HDMI: 3, Entrada USB: 2, Saída digital óptica: Sim, LAN RJ45: Sim, Entrada de RF: Sim, Bluetooth: Versão 5.2, Wi-Fi: Sim, Comando de voz: Sim, Espelhamento do smartphone: Sim, Espelhamento de áudio: Sim, Função timer: Sim, Consumo: 165 W, deve acompanhar controle remoto, cabo de força e manual do usuário. Garantia de 3 meses, Qualidade igual ou superior a UN55BU8000GXZD Samsung.
91	Câmera Fotográfica Digital Tipo Visor: Slr Interface: Usb Tipo Memória: Cartões Sd/Sdhc/ Microsd Capacidade Memória: 128 Gb Alimentação Câmera: Bateria Acessórios: Alça De Pescoço Sensor 32.5MP. Processador Imagem DIGIC 8, Resolução Mínima de 6960 x 4640. Sistema de Foco: Autofocus AF/MF Dual Pixel. 1 entrada externa P2 para fone de ouvido e 1 entrada externa para microfone externo estéreo. Tipo de Foco: foco automático e manual. Modo de foco: AI com Servo Contínuo (C), Foco Manual (M), AF com Servo Único(S). Pontos de foco automático: 45 tipo cruzado. Formato de arquivo de imagem: JPEG, Raw. Estabilização de imagem Digital para vídeo. Controle de exposição - Sensibilidade ISO: automático, 100 a 25600 (estendido: 100 a 51200). Gravação de vídeo em UHD 4K 30p & Full HD 120p. Interface: Slot de cartão de memória - slot único SD / SDHC / SDXC (UHS II). Conectividade: headph

	de 3,5mm, microfone de 3,5 mm, HDMI C (Mini), Micro-B (USB 2.0). Sem fio: Wi-Fi e Bluetooth. Monitor LCD3" touchscreen angulo variável. Equipamento de equivalência: Can Rebel EOS 90D
92	Lente Para Câmera Fotográfica Tipo: 24-105mm Abertura Máxima: F4 Tipo De Foco: Man Automático Lente Objetiva Rf 24-105mm F/4-7.1 Is Stm Lâminas De Diafragma 7 Arredon Auto-foco Estabilização De Imagem Abertura Máxima F/4 A 7. Compatível com o item ant
93	Lente Para Câmera Fotográfica Tipo: 50mm Abertura Máxima: F1.8 Tipo De Foco: Manual Automático Compatível com a câmera Canon 90D
94	Flash Tipo: Speedlite 600 Ex Compatibilidade Equipamento: Câmera Digital Canon Tipo Alimentação: Pilha Dimensões: 78 X 143,2 X 122,7 MM Compatível com a câmera
95	Bateria Recarregável Modelo: Lp-E6nh Vida Útil: 3 - 5 Anos Aplicação: Máquina Fotográf Referência: Sku 4132c002 Sistema Eletroquímico: Lithium-Ion Tensão Nominal: 7.2 V Características Adicionais: Retangular
96	BALANÇA ELETRÔNICA CAPACIDADE DE 300KG COM PLATAFORMA INOX 60x divisões de 50g, com indicador remoto em LED vermelho ligado a um cabo de aproximada 3 metros (ligação do cabeçote à plataforma) e com pés reguláveis de borracha. Balança com célula central, estrutura feita em aço carbono com perfis de cantoneira e acabamento de pint protetiva esmalte sintético, cobertura da plataforma em aço Inox (medidas aproximadas de 600mm), display com 06 dígitos (medindo aproximadamente 14,2 mm de altura e 8,1 mm de largura), função TARA (até a capacidade máxima de pesagem), padrão saída RS-232 para computador (deve acompanhar kit adaptador RS-232 para USB), teclado de membrana em policarbonato de alta resistência, fonte de alimentação de 90 a 240 VAC com chaveamento automático e cabo padrão nacional (3 pinos), entrada para bateria externa 12 VCC (bateria interna com duração de 08 horas). Dimensões aproximadas: 55 x 65 x 30cm. Peso aproximado da balança: 32,5kg. Homologadas pelo INMETRO e aferidas pelo IPEM, com 01 ano de garantia do fabricante e que tenha assistência técnica em todo território nacional. Marca e modelo de referência: Welmy W-300 LED. A balança deve apresentar qualidade igual ou superior ao da marca de referência.

## 6. Levantamento de Mercado

Existem várias empresas no mercado com capacidade de fornecimento dos equipamentos solicitados, sendo possível a aquisição.

Desta forma entende-se que o registro de preços para esta aquisição é totalmente viável.

## 7. Descrição da solução como um todo

Aquisição de equipamentos é necessário para manutenção da infraestrutura do Campus, afim de manter a estrutura da instituição em boas condições de uso, oferecendo segurança e conforto aos usuários internos e externos

Para esta aquisição optou-se por processo de registro de preços, sendo que as compras sejam realizadas parceladamente a fim de trabalhar com estoques mínimos, não ocupando assim espaço no setor de almoxarifado com a armazenagem excessiva de materiais.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos foram estimados conforme demanda de Campus identificada, sendo os equipamentos suficientes para as manutenções graduais que acontecem com mão de obra própria do Campus.

Item	Especificação	Un.
1	Soprador de folhas para agricultura profissional, à gasolina com motor dois tempos, capacidade do tanque de combustível de 440 ml, 8 cilindradas (cm <sup>3</sup> ), peso de 4,5 kg, potência kW(cv) de 0.8/1.1, velocidade do ar de 85 (m/s); 2500 rpm na lenta e 7200 rpm em rotação máxima. Com motor econômico que proporciona 20% de economia de combustível, sistema de arranque fácil, sistema anti-vibratório, bomba manual de combustível, e empunhadura confortável. Qualidade igual ou superior a 125BVX - Husqvarna	Un
2	Furadeira de impacto com características mínimas: potência mínima 750watts, 220 v, dupla isolação, velocidade variável, rotação por min 0-2.800rpm, rotação reversível, mandril de ½ (13 mm), duas funções: simples rotação e rotação com impacto, impacto 0-44.800, capacidade em concreto 16 mm, aço 13 mm e madeira 30mm, dimensões(c x l x a): 303 x 72 x 222mm, peso, 2kg, emissão de vibrações: 19 m/s <sup>2</sup> , incerteza k: 2m/s <sup>2</sup> . acompanha: empunhadora auxiliar, imitador de profundidade, chave de mandril, manual do usuário e maleta para transporte. garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a: makita-hp1640	Un
3	: Serra Circular de mão, alta potência e profundidade máxima de corte de 63,5 mm, cortes em ângulo de até 56 graus, escala de profundidade de corte de fácil leitura, punho emborrachado proporciona maior controle e conforto, ar expulso limpa a linha de corte, potência de 1.650W - 110V, capacidades de corte de 0 graus : 63,5mm, 45 graus : 45mm, 50 graus : 35mm, diâmetro da lâmina de 185mm, rotações por min. de 5.800, dimensões (C x L x A): 317 x 240 x 265mm, peso de 5kg, cabo de energia de 2,5m, acompanha duas lâmina de serra TCT, chave allen e guia de alinhamento. Qualidade igual ou superior a Makita 5902B	Un

4	Serra mármore; tensão 220V; potência 1.450 watts; numero de rotação sem carga 12.000 rpm; capacidade do disco 125 mm; peso liquido 2,8 Kg; placa base removível; permite corte em ângulo de até 45°; Sistema flexível para corte úmido; Proteção contra água e pó; Ajuste rápido de profundidade; Acompanha chave, disco diamantado, acessórios maleta de transporte; Uso em marmorarias, instaladores, construção civil, para cortes em materiais como granito, ardósia, telhas, alvenaria, pedras em geral. Qualidade igual ou superior a MAKITA, DEWALT,	Un
5	SERRA CIRCULAR 1800W 220/230V: Serra, circular; Potência 1800 W; Tensão 220/230 v;60 Hz; Base inclinável até 45°; Lâmina de serra com dentes de metal duro (Widia); Ajuste da profundidade de corte; Aspiração de pó; Bloqueio do veio; Sistema Eletrônica; Botão trava do eixo; Punho Ergonômico, Profundidade de corte 90° 65mm: Profundidade de corte 45° mm 48 mm; Disco de serra: 7 1/4 x 5/8´ (184 mm); Emissão de vibrações 3 m/s²; Embalagem de transporte. Qualidade igual ou superior a MAKITA , DEWALT.	Un
6	Serra mármore 127v, com Potência de 1.300W; ESPECIFICAÇÕES: Dupla isolamento; Capacidade máxima de corte : 32mm; Diâmetro do Disco : 110mm; Diâmetro do furo : 20mm; Espessura máx. do disco : 2mm; Rotações por minuto : 13.800; Peso : 2,9kg; Cabo de Energia : 2m. Aceita disco diamantado de até 4.3/8"para corte de mármore, granitos e pedras. Junto com a serra mármore acompanha uma chave e chave allen para fazer a troca do disco. Sua estrutura é compacta, leve e portátil. Emissão de vibrações: 5 m/s²; Incerteza K: 1.5m/s². Itens que acompanham: mangueira, registro, plug, cano de água, chave e chave allen, serra mármore. Qualidade igual ou superior a Makita 4100NH3ZX2	Un
7	Marteleto 127v, combinado, com sistema mecânico do motor e das escovas de carvão, 3 modos de operação: simples impacto, rotação com impacto e simples rotação, rotação e torque iguais em ambos sentidos, encaixe SDS PLUS para fácil troca do bit, gatilho de fácil operação e botão de trava, potência 780 Watts, rotação por min. 0-1.100 rpm, impacto por min. 0-4.500 ipm, capacidades metal 13mm (1/2´) -madeira 32mm (1 1/4´) - concreto 24mm (15/16´), dimensões (C x L x A): 370 x 84 x 214mm, energia de Impacto 2.7 Joules, peso 2.9 kg, cabo de energia de 2,5 metros. Acompanha punho completo, limitador de profundidade, maleta de transporte e jogo de brocas. Qualidade igual ou superior a Makita HR2470F	Un
8	Maquina de Solda, tensão de alimentação - 127 volts, 10-160 amperes em TIG, 10-130 amperes Eletrodo, Ciclo de trabalho - 40% TIG, eletrodo 1.6 a 3.2 mm 6013, peso - 3.5 kg, acompanha tocha TIG, cabo terra e porta eletrodos, consumo - 3 kVA, Disjuntor da instalação - mínimo 25 amperes, tensão de alimentação 110/220 v, frequência 50/60hz, potencia absorvida de 4.2kva, tensão em vazio 9 v, faixa de corrente 10-160a (TIG) e 10-30a (ARC), tensão de trabalho 16.4v (TIG) e 25.2v (ARC), eficiencia de 85%, fator de potencia de 0,93, classe de isolamento IP21s, ciclo de trabalho (400C) x % de 30% (TIG) e 40% (ARC), dimensões (mm) 410x310x205, peso da fonte de soldagem de 3,5 kg, peso com acessorios de 7,7 kg. Acompanha manual, certificado de garantia e mascara de solda com auto, escurecimento, luz natural (DIM4), ajusta automaticamente para DIM 9 até 13 (conforme a sua regulagem), delay ajustável até em 1/60000 segundos após detectar a luz da solda, filtra 100% da luz IR e UV, movida por baterias de lítio, movida por célula solar que recarrega a bateria com a própria luz da soldagem, adequado para soldagem com Solda Elétrica comum, Eletrodos, Plasma, MIG/MAG e TIG. Qualidade igual ou superior a MigFlex 160 Bv Boxer Bivolt + Tocha Tig Seca.	Un
9	Furadeira de impacto 127 volts, alta potência com corpo compacto e caixa de engrenagens em alumínio, dois modos: 'Simple rotação' e 'Rotação com impacto', com limitador de torque para prevenir contragolpe quando a broca entra em contato com vergalhões, sistema reversível permite maior vida útil da escova de carvão, sem redução de potência (ainda que funcione no sistema de reversão), potência de 1.010W, rotações por min. alta 0-2.900 / Baixa 0-1.200, impactos por min. alta : 0-58.000 / baixa : 0-24.000, capacidades no concreto de 20mm, aço de 8-16mm, madeira de 25-40mm,	Un

	dimensões (C x L x A) 362 x 220 x 70mm, mandril tipo industrial de 13mm, peso de 2,4kg, acompanha chave de mandril, punho lateral, limitador de profundidade, jogo de brocas de 4, 6, 8, 10, 12 mm para madeira, aço e concreto e maleta para transporte. Qualidade igual ou superior a Makita HP2070	
10	Furadeira de impacto 220 volts, alta potência com corpo compacto e caixa de engrenagens em alumínio, dois modos: 'Simple rotação' e 'Rotação com impacto', com limitador de torque para prevenir contragolpe quando a broca entra em contato com vergalhões, sistema reversível permite maior vida útil da escova de carvão, sem redução de potência (ainda que funcione no sistema de reversão), potência de 1.010W, rotações por min. alta 0-2.900 / Baixa 0-1.200, impactos por min. alta : 0-58.000 / baixa : 0-24.000, capacidades no concreto de 20mm, aço de 8-16mm, madeira de 25-40mm, dimensões (C x L x A) 362 x 220 x 70mm, mandril tipo industrial de 13mm, peso de 2,4kg, acompanha chave de mandril, punho lateral, limitador de profundidade, jogo de brocas de 4, 6, 8, 10, 12 mm para madeira, aço e concreto e maleta para transporte. Qualidade igual ou superior a Makita HP2070	Un
11	Furadeira de impacto, velocidade variável e reversível, com mandril de ½ polegada, potência no mínimo de 750 w, 220 volts, rotação máxima de 2800RPM, 44800 impactos por minuto, deve acompanhar punho lateral, limitador de profundidade e maleta. Qualidade igual ou superior a Makita HP1640 ou superior	Un
12	Lavadora alta pressão com motor a indução, chave liga/desliga elétrica vedada contra água, bico Regulável que permite várias opções de abertura de acordo com a necessidade do trabalho, gatilho com trava de segurança ou para uso contínuo, engate rápido ao sistema de sucção de água, recipiente para aplicação de shampoos ou detergentes, carrinho para transporte, resistente, motor de indução, com protetor térmico, 1,6 CV 127 V, pressão nominal de 1300 lbf/pol / 90 bar / 9 MPa - 127 V, pressão permissível de 1950 lbf/pol / 134 bar / 13 MPa - 127 V, bomba com alta resistência ao desgaste com 3 pistões confeccionados em aço cromado, rotação de 3600 rpm, vazão de 6 l/min / 360 l/h, dimensões de 390 mm de comprimento, 220 mm de largura, 970 mm de altura. Acompanha gatilho com ponta regulável, engate rápido de entrada e de saída de água, mangueira de alta pressão de 10 metros. Produto com qualidade igual ou superior a Jacto 6800.	Un
13	Roçadeira agrícola lateral profissional com as seguintes características: Tipo lateral, motor monocilíndrico a dois tempos, com primer para partida rápida, potência de 0.95 kw/1.3 cv, rotação em marcha lenta de 2800 rpm, rotação máxima de 10.000, 25.4 cilindradas, carburador de membranas multiposicionável, ignição eletrônica sem platinado, partida autoretrátil manual, haste de liga de alumínio especial, com pelo menos 05 buchas de bronze grafitado, eixo cardã de aço com tratamento térmico e encaixes estriados, combustível a gasolina com óleo 2 T, capacidade de tanque de combustível 0,44 litros, acompanha conjunto de corte de lâmina de duas pontas e trimer compatível, peso total líquido do equipamento de 5,3 kg. Equipamento deve ter cabo multifuncional com todos os elementos de manuseio para controle do motor integrados neste cabo, com sistema de partida Com o ElastoStart que proporciona um arranque quase sem solavancos devido à um elemento amortecedor que absorve os picos de força gerando maior conforto e segurança ao operador, com sistema anti vibratório a partir de amortecedores que reduzem a transmissão da vibração que é gerada pelo motor e pela ferramenta de corte fazendo com que o trabalho seja confortável e com esforço reduzido, com bomba de combustível manual (purger) para facilitar partida. Acompanha uma lâmina duas pontas, um cinto de sustentação, um misturador de combustível e dosador de óleo dois tempos, chave allen 4 mm, chave combinada 13 / 17 mm e fenda, acompanha conjunto de corte de lâmina de duas pontas e trimer compatível com a roçadeira, manual de operação, manual de manutenção e manual de peças. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a Stihl FS 85 ou superior	Un
	Bomba profissional para lavar veículos e equipamentos agrícolas com bomba radial com 3 pistões de cerâmica altamente resistente a abrasão e corrosão, lubrificada com óleo, cabeçote de bronze com regulador de pressão permite a regulagem da pressão de 0 a 500 lbf/pol/2 (máximo), sistema de proteção contra eventuais entupimentos no esguicho regulador de gaxeta para prolongar o tempo de uso das	

14	gaxeta, com engraxadeira para lubrificar os pistões, válvula de retenção que retém água na mangueira danos ao pistão no reinício do trabalho, esguicho em jato regulável, mangueira de alta pressão com 15 metros, tensão 220v, pressão nominal 500Ibf/po/2 /3', 5 Mpa, vazão de 26L/min / 1560L/h, potência consumida de 2700W, bomba radial, com 3 pistões de cerâmica, rotação da bomba de 500rpm, dimensões (C x L x A): 560x410x540mm. Garantia de 12 meses. Acompanha mangueira de 15 metros com esguicho regulador, motor 3 cv trifásico. Qualidade igual ou superior a JACTO j500 ou superior	Un
15	Motosserra com sabre de 50cm; 4,6CV de potência; tanque de combustível com capacidade mínima de 680ml; peso máximo de 6kg. Cilindradas de 59 cm³. Rotação lenta de 2800 rpm e rotação máxima de 14000 rpm. Com sistema antivibratório. Produto novo. Com assistência técnica autorizada em um raio de 70 km do local de entrega. Qualidade igual ou superior a Husqvarna 61	Un
16	Aspirador de pó e água profissional com Potência Elétrica de 1600w, com função aspirar e soprar tensão de 127v Mono, vácuo de 265 Mbar, motor de 2 Estágios, corrente elétrica de 13a   7ª, recipiente de 25l, cor Laranja Com Preto, peso aproximado de 7,6 Kg, dimensões de (C.L.A): 35x35x55,5cm, com rodas de transporte. Acompanha mangueira, alongador, rodo para limpeza de carpetes, saco para pó e água., Qualidade igual ou superior a Aspirador Extrator Carpet Cleaner 1600W 25L Wap.	Un
17	Parafusadeira elétrica de impacto, compacta e leve, devendo possuir aletas nas laterais para ventilação com controle de velocidade variável por gatilho e alavanca de mudança de direção de fácil operação fabricada com carcaça de alumínio compacta e durável, amortecedor fosforescente útil para locais escuros e luva de ponta compacta, cabo emborrachado ergonomicamente proporcionando maior controle para o operador. Especificações Técnicas: Tensão: 110 V, Potência: 230 W; Capacidades:: Parafusos de máquinas: 4 mm – 8 m;; Porca padrão: 5 mm – 14 mm;; Porca de alta tensão: 5 mm – 10 mm; Encaixe: 6.35 mm (1/4"); Impactos por min: 0 - 3.200; Rotações por min: 0 - 3.600; Torque máximo: 100 N.m; Dimensões (C x L x A): 218 x 60 x 180 m. Acompanha: 01 Bit com 2 pontas Philips PH2. Garantia: 12 meses contra defeito de fabricação. Qualidade igual ou superior a MAKITA ou superior.	Un
18	: Esmerilhadeira angular com motor com proteção contra contaminações, sistema Super Joint System absorve o choque da trava acidental do disco e protege as engrenagens, proteção do motor com limitador de corrente eletrônico, controle eletrônico de velocidade, potência de 1.200 Watts, rotações por min. 2.800-11.000, eixo M14, dimensões (C x L x A) : 289 x 129 x 103mm, diâmetro do Disco de 115mm, peso de 1,8 kg, cabo de energia de 2,5m, 127 volts, acompanha protetor, chave de pino, flanges e 2 discos de desbaste abrasivo. Qualidade igual ou superior a Makita 9561CVH	Un
19	Serra tico-tico de mão, 127 V, engate rápido para fácil troca de lâminas sem necessidade de ferramentas, 3 velocidades de cortes orbitais e corte reto, punho emborrachado com design ergonômico proporciona maior conforto e controle, placa plástica de fácil instalação sem ferramentas, baixa vibração e baixo ruído, potência de 720W, capacidade de corte em madeira de 135mm, aço de 10mm, comprimento do golpe de 26mm, golpes por min. de 800-2.800, dimensões (C x L x A) : 236 x 73 x 207mm, peso de 2,5kg, cabo de energia de 2,5m, acompanha chave allen, protetor, dispositivo anti-lasca, 2 laminas reservas e maleta. Qualidade igual ou superior a Makita 4350FCT	Un
20	Ventilador de parede com 60 dm de diametro, grade de proteção preta, suporte para fixação em parede com acabamento, bivolt, potencia em 127v - 180w /220v - 180w , rotação de 127v - 1500rpm e 220v - 1530rpm, velocidade Do Vento 8.8m/S, chave de controle De velocidade rotativo , grade de aço, grade e helice removiveis, peso - 3,95kg com protetor Termico. Garantia de 1 ano.	Un

21	Forno Microondas capacidade total para 30 litros, cor branca, potencia 127 V: 800 W, classificação A de consumo de energia, com funções manter aquecido, menu minha receita, cozimento automático com 17 programas, descongelar com 4 programas, com display Vertical direita, prato Giratório, visor Verde, relógio, com dimensões externas de 505 mm(larg) X 291 mm(alt) X 405 mm(prof) e dimensão internas de 358mm(larg) x 226mm(alt) x 364mm(prof), peso Líquido aproximado de 12,20 Kg. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a LG EasyClean MS3091BC	Un
22	Aparelho de Ar Condicionado Split Piso Teto de 80.000 BTU/s Frio 220V Trifásic, tecnologia inverter, cor branca, com tecnologia inverter, potência de Refrigeração (W)8.296, ciclo frio, vazão de ar 2.295 (m³/h), gás Refrigerante R-22, tipo do condensador vertical, controle da direção do ar para cima e para baixo, garantia 1 ano concedida pela Carrier, com sleep, desumidificação, Controle da direção do ar esquerda - direita automático, acompanha controle remoto. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gas, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação. Qualidade igual ou superior a Eco Elgin.	Un
23	Aparelho Ar Condicionado, tipo split piso teto, 48.000 BTU's. Tecnologia inverter, voltagem: 220 V trifásico, com tecnologia inverter, ciclo frio, tipo de condensadora horizontal, indicador de temperatura na evaporadora, controle remoto, funções de regulagem da velocidade de ventilação, sleep, swing, timer, turbo e desumidificação, filtro anti-bactéria, gás refrigerante R-410A, peso aproximado da evaporadora de 35 kg, peso aproximado da condensadora de 69 kg, cor branco, garantia de 12 meses. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gas, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação, Qualidade igual ou superior a Elgin	Un
24	Ciclo Frio. Selo Procel A, com tecnologia inverter. Gás R410A. Potência: 2900 W. Eficiência energetica (EER): 3,24 W/W. Velocidades 1/2/3/4: 1000/1150/1350/1450 m3/h. Corrente 13 A. Consumo 57 KWh/mês. Controle Remoto: Sim. Função Swing para direcionamento da saída do ar frio. Sistema de filtragem e auto limpeza para reter bactérias. Função que permite que a temperatura seja mantida onde está localizado o controle remoto. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorífera e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação.	Un
25	Ar Condicionado Split Hi-Wall, 12.000 BTU/h Frio 220V, Monofásico, Classificação A - Baixo Consumo de Energia e Selo Procel, Gás Refrigerante R-410A, 3 velocidades, Serpentina de Cobre, Compressor Rotativo, Vazão de Ar (m³/h) 540. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorífera e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação.	Un
26	Bebedouro água Industrial 25 litros Inox - 2 torneiras tipo esguixo. Em aço inox 430, protegido com PVC na cor cinza. Reservatório: fabricado em polietileno. Capacidade para 20 litros de agua gelada. Isolamento: EPS. Serpentina: interna, em aço inox 430. Torneiras: tipo/modelo "rosca". Filtro: acompanha filtro para contribuir com a melhoria da qualidade de agua. Compressor: embraco . Gás utilizado: R134A (ecologico). Temperatura: controle através de termostato com regulagem. Tensão: Disponível em 127 vca ou 220vca. Dimensões aproximadas : sem embalagem: (A x L x C) 1,10 x 40cm x 57 cm. Garantia : 12 meses.	Un

27	Lanterna Tática com no mínimo 800 lumens, alimentação por 1 (uma) bateria 3.7~4.2V, comprimento da lanterna de 16,4 cm, diâmetro da lente de 2,6 cm, diâmetro do corpo de 2,8 cm, diâmetro da frente 3,5 cm, led CREE LED XML T6 L2, acompanha duas baterias de 9800 mAh blindada série GOLD composta por Lithium. Acompanha 2 Baterias, 1 capa coldre, 1 carregador e cabo carregador, 1 adaptador para pulhas, 1 alça de mão acondicionados em uma caixa tipo estojo. Qualidade igual ou superior a Storm II	Un
28	Carrinho 210L . Produzido em aço aramado de alta qualidade, resistência e durabilidade. Possui 1 cesto com capacidade total de 210 litros. Suas rodas fabricadas em plástico especial, garantem um rodar silencioso e extremamente fácil. Ideal para supermercados, mercearias, lojas de departamento, o Carrinho 210L design versátil, que permite encaixe na maioria dos modelos utilizados no mercado. Qualidade igual ou superior a Panamá.	Un
29	Carro armazém capacidade de carga 200kg Confeccionado em estrutura metálica tubular moldado para melhor uso na movimentação de carga em geral Eixo Maciço Soldado, Descrições Medidas Altura: 1300mm Largura:370mm Base:300mm Rodas: ARO Chapa Rolamento Esferico Pneu 4 lonas Camara Medidas 250x4 ou 8x2 polegadas cor: azul Capacidade de carga 200 kg	Un
30	Detector de alta tensão sem contato. High Voltage Detector que verifica a presença de tensão em aplicações de teste de baixa, média e alta tensão de até 122 kV, sem contato com o condutor energizado. O alerta intuitivo VolTect™ fornece indicação sonora e visual alto brilhante quando utilizado na proximidade de uma linha energizada. Este detector de alta tensão deve possuir adicionalmente: Um adaptador universal para uso com elétrica Hot Vara TIC 410A para tensão superior a 1500 VAC. Ajuste de alta tensão para a verificação de linhas de transmissão, equipamentos de distribuição de energia, queda de linhas de alta tensão, fusíveis e conectores de corte em carga. Deve possuir ajuste de voltagem mais baixa para a verificação de presença de tensão em painéis de disjuntores, disjuntores, tomadas de energia e fiação, detector de alta tensão verifica presença de tensão de 30 VAC para 122.000 VCA (122kV), indicação sem contato detecção de tensão AC, característica VolTect fornecendo um alerta sonoro e visual brilhante alto, funcionalidade do botão para facilitar o uso com luvas de EPI, auto-teste verifica se testador funciona corretamente, design ergonômico com um punho conveniente, com universal, Drop-prova para 6-FT, acompanha Hot Vara Tic 410A para tensão superior a 1500 VAC. Acoplável em bastão de troca de fusível de alta tensão.	Un
31	Cortina De Ar de 1.20 metros, voltagem 220v, frequência (Hz): 60, monofásico, cor branco, saída de ar efetiva (cm): 120, regulagem velocidade do ar, nível de ruído Unidade Interna (dB): 56-58, altura máxima de instalação (m): 3, potência Elétrica Consumida - Refrigeração (W): 240, dimensão (L x A x P) mm (Sem Embalagem): 1200x210x190, peso líquido (Kg): 11,9. Acompanha controle remoto, manual de instruções. Garantia de 12 meses.	Un
32	Escada extensiva de fibra, padrão das empresas de telefonia e eletricidade, perfil "U", não possibilita manutenção, não conduz eletricidade, ótima resistência a corrosão química, não enferruja, equipada com corda e roldana para aumentar a altura extensiva da escada, base anti-deslizante emborrachada, degrau tipo "D" em alumínio, gancho de amarração, carga máxima de trabalho de 120Kg, aberta deve possuir 6,00 metros, fechada deve possuir 3,60 metros, números de degrau sendo 12 fechada e 19 aberta. Garantia de 12 meses.	Un
33	Escada Extensiva 4 em 1, sendo 2 x 12 degraus em Alumínio. Confeccionada em alumínio de liga especial, super resistente, prático sistema de articulação, sapatas antiderrapantes, degraus mais largos	Un

	oferecendo maior segurança e ergonomia, suporta até 120Kg, possui 12 degraus, com 4 Formas de uso sendo aberta, estendida, encosto cônica, encosto paralela, altura fechada de 415cm, aberta de 364cm, estendida com 685cm. Garantia de 1 ano.	
34	Geladeira/Refrigerador Frost Free 1 Porta – 342L cor branca, capacidade do refrigerador de no mínimo 295 litros, capacidade do congelador de no mínimo 47 litros. Deve possuir 3 prateleiras reguláveis e removíveis, deve possuir porta latas e porta ovos, controlador de temperaturas, voltagem 110, lâmpada interna de 15 watts. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a Consul, CRB39A	Un
35	Bomba submersa vibratória para poço, para uso no abastecimento doméstico, para pequenas irrigações e criação de animais. Maior vazão, saída de 1 polegada, o que reduz o atrito na mangueira, condição ideal para as vazões que a bomba proporciona. Elevação máxima 70 metros. Normas: ABNT NBR NM IEC 60335-1:2010, ABNT NBR 5410:2004, ABNT NBR ISO 9001. Vazão máxima de 2.300 litros/h, altura manométrica máxima 70m (elevação), temperatura máxima da água de 35°C, bombeamento de água limpa, potência de 450 Watts, tensão de 110V, frequência de 60Hz, saída ø1” polegada, resistência a umidade: IP68, isolamento das bobinas Classe H, proteção contra choque elétrico Classe II, dimensões de altura = 290mm / 155mm. Garantia de 2 anos. Acompanha kit de instalação com 3 abraçadeiras e 1 curva suporte. Qualidade igual ou superior a ANAUGER 900 5G	Un
36	Bomba submersa vibratória para poços como modulo fotovoltaico indicada para aplicação no bombeamento de água para abastecimento doméstico, para pequenas irrigações, irrigações por gotejamento e criação de animais. Seu funcionamento é resultante do uso de energia solar fotovoltaica. A energia elétrica proveniente do módulo solar, é fornecida à bomba através do driver de forma eficiente, com baixa potência e um bombeamento independente das flutuações do nível de radiação solar, permitindo que a bomba opere em dias nublados, sem o uso de baterias. A bomba trabalha submersa, sendo sustentada pela mangueira de recalque. Pode operar em sistemas de geração fotovoltaicos com tensão de 30 a 36 Vcc. O equipamento deve atender as Normas: ABNT NBR NM IEC 60335-1:2010, ABNT NBR 5410:2004, ABNT NBR 12212:2006, ABNT NBR ISO 9001. A bomba deve ter no mínimo vazão máxima: 8.600 litros/hora a altura manométrica de 40m (elevação), temperatura máxima da água de +35°C, profundidade de utilização abaixo do nível da água – submersão de até 10m, bombeamento de água limpa, tensão entrada do Driver de 36Vdc, saída 3/4” polegada, resistência a umidade IP58, isolamento das bobinas Classe H, proteção contra choque elétrico classe I. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Acompanha 3 abraçadeiras, 1 curva suporte, bomba, driver inversor, módulo solar fotovoltaico, manual de instruções para montagem e funcionamento e certificado de garantia. Referência do equipamento ANAUGER-P100, devendo ter qualidade igual ou superior. Garantia de 1 Ano.	Un
37	Bomba d’água centrífuga com carcaça em alumínio e bomba em ferro fundido, com protetor térmico que desliga a bomba automaticamente no caso de superaquecimento, parafuso do Respiro - Permite a retirada do ar na sucção (tubulação), utilização para transferência de água limpa e isenta de sólidos de podendo ser poços, reservatórios, rios e no abastecimento de residências, indústrias e no campo em pequenas irrigações. Motor: 1/3 cv (250 Watts), tensão 220 Volts, vazão: 4500 L/hora, sucção de até 7 m, altura manométrica de no mínimo 16 mca, recalque/Sucção de 1” rosca (BSP), dimensões: Comprimento 280 mm, altura de 210 mm, largura de 150 m. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Garantia: 15 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 13 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação). Qualidade igual ou superior a FERRARI-SCM16	Un
	Bomba d’água centrífuga com carcaça em alumínio e bomba em ferro fundido, com protetor térmico que desliga a bomba automaticamente no caso de superaquecimento, parafuso do Respiro - Permite a retirada do ar na sucção (tubulação), utilização para transferência de água limpa e isenta de sólidos de podendo ser poços, reservatórios, rios e no abastecimento de residências, indústrias e no campo em	

38	pequenas irrigações. Motor: 1/3 cv (250 Watts), tensão 220 Volts, vazão: 4500 L/hora, sucção de até 7 m, altura manométrica de no mínimo 16 mca, recalque/Sucção de 1" rosca (BSP), dimensões: Comprimento 280 mm, altura de 210 mm, largura de 150 mm. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Garantia: 15 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 13 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação). - Qualidade igual ou superior a FERRARI-SCM-16	Un
39	: Bomba d'água centrífuga, bomba confeccionada em ferro fundido, motor confeccionado em aço, ideal para residências, chácaras, pequenos prédios, diversas aplicações de pequeno porte onde necessita-se de bombeamento de água limpa, isenta de sólidos, para impulsionar a água para um tanque no alto. Bomba tipo centrífuga, alimentação 220V, frequência 60Hz, altura manométrica total 23 MCA, potência do motor: 3/4HP, profundidade de sucção de 8m, conexão de entrada/saída 1"/1", água limpa, livre de sólidos em suspensão e partículas abrasivas, vazão mínima de 4000 L/hora. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. 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) Qualidade igual ou superior a BCR-2010 SCHNEIDER	Un
40	: Motobomba centrífuga autoaspirante com rotor semi aberto Marca de referencia Schneider BCA-41 ou superior, com motor 3CV Trifásico 220v IP-55, para utilização no bombeamento de dejetos proveniente de suinocultura. A motobomba deve ter sucção com diâmetro de 2 ½ (duas polegadas e meia), diâmetro do recalque de 2 ½ (duas polegadas e meia), pressão máxima sem vazão de 24 m.c.a (2,4 Kg), vazão máxima de 39,8 m³/h (Pressão: 5 m.c.a), vazão mínima de 11,6 m³/h (Pressão: 22 m.c.a), rotor com no mínimo 133 mm, com capacidade de bombeamento de resíduos de até 4 mm de diâmetro. Deve possuir bocais flangeados com rosca BSP, corpo da motobomba de ferro fundido GG-20, intermediário de ferro fundido GG-15, rotor de ferro fundido GG-20, placa de fundo de ferro fundido GG-20, selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, buna N e carbetto de silício, motor elétrico IP-55, 2 polos, 60 Hz. Acompanha manual de instalação e termo de garantia. Garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a Schneider Bca-41 3cv Trifásico 4 Voltagens	Un
41	Bomba d'água submersa aplicada para sistemas de drenagem para tratamento de esgoto. Com lâmina de corte para triturar partículas sólidas (não abrasivas), boia de controle, cabo de energia com 5,5 metros e corda para içamento, corpo da bomba em aço inox AISI 304 e ferro fundido com tratamento antiferrugem, rotor da bomba em ferro fundido com tratamento especial, lâmina de corte em aço carbono com tratamento especial, ponta do eixo em aço inox AISI 304, imersão máxima de 5 metros, podendo trabalhar com PH do líquido de 4 a 10, viscosidade do líquido de $7 \times 10^{-7} \sim 23 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ , densidade do líquido de $1.200 \text{ kg}/\text{m}^3$ . Deve possuir selo mecânico em grafite cerâmica buna, motor com rolamento especial, enrolamento em cobre, protetor térmico, classe de isolamento B, classe IP68, tensão 220V, potência: 1,1KW (1,5HP), profundidade de até 7 metros, diâmetro do recalque: 50mm diâmetro do selo XSP – 20mm, altura manométrica mínima de 6 metros. Garantia: 24 meses. Qualidade igual ou superior a Claw XPS 1.5HP	Un
42	Lixeira giratória em Aço Inox AISI 304 com suporte e pés em aço inox AISI 304. Cada pé da lixeira deve vir com 4 furações para fixação no chão. Dimensões aproximadas suporte com a Lixeira de 85 cm de altura, 40 cm de largura e peso de 5 kg. O cesto deve ser telado em aço inox AISI 304 com fundo em aço inox AISI 304 telado com dimensões aproximadas de 50 cm de altura 34 cm de diâmetro e capacidade de aproximadamente 40 litros. Para fixação do cesto no suporte deve ser usado parafusos e porcas em aço inox 304 AISI. Produto entregue pronto para instalação. Acompanha 8 parabolts de 5/16 polegadas para instalação. Garantia de 5 anos.	Un
	Medidor de pH (pHmetro) digital portátil. Equipamento profissional, utilizado para medir soluções nutritivas na hidroponia/fertirrigação e para controles de dosagens de fertilizantes em plantas. A faixa de medida deve compreender valores entre 0.00 e 14.00pH, com resolução de 0.01, precisão de 0.1, temperatura de operação de 0 °C a 50 °C, equipamento deverá vir calibrado de fábrica (pH 7.0) e com	

43	<p>calibragem automática em até 3 pontos (4.0, 7.0 e 10.0) e com compensação automática de temperatura (ATC). Deve apresentar função HOLD que serve para travar a leitura para ser lido fora da solução, o display deve ser de LCD e ser confeccionado em material com grau de proteção IP57 (proteção contra poeira e imersão temporária em água). Alimentado por 3 baterias de 1.5v (tipo botão). Dimensões aproximadas do produto de 15.3 x 3.2 x 1.8cm e peso aproximado de 42,5 gramas. O equipamento deverá vir acompanhado de manual de instruções em português, de um frasco de solução de conservação de eletrodo de 10ml, de 3 baterias de 1.5v (modelo AG-13), de garantia de 1 ano para a eletrônica e de 6 meses de garantia para o eletrodo, de 3 frascos contendo soluções certificadas de pH 4.0, 7.0 e 10. Qualidade igual ou superior a KASVI K39-003PHC</p>	Un
44	<p>Medidor de Condutividade (EC) portátil. Equipamento profissional para medição de nutrientes, sais e outros sólidos dissolvidos (solução nutritiva) capaz de realizar medição em 4 modos EC (mS, S) e TDS (ppm em 0.5, ppm em 0.7). A faixa de medição de condutividade compreende EC de 0 a 9999S/0-9,9 mS; TDS de 0-5000ppm; com resolução de 1S/ppm; 0.1mS/ppt; 0.1 °C/F. A faixa de medição de temperatura deve ser de 0-80 °C - 176 °F com compensação automática de temperatura e precisão de +/- 2%. Deve apresentar calibração digital, desligamento automático após 5 minutos sem uso e função HOLD (que serve para travar a leitura para ser lido fora da solução). Equipamento deverá apresentar resistência a água e ser alimentado através de 3 baterias de 1.5v. Dimensões aproximadas do produto de 15.3 x 3.2 x 1.8cm e peso aproximado de 42,5 gramas. Escalas/unidades de medida de Ec (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> = microSiemens e mS/cm = mili-Siemens); Escalas/unidades de medida de TDS (ppm = partes por milhão 0.5 e 0.7). O equipamento deverá vir calibrado de fábrica em 1413<math>\mu\text{S}</math> (700ppm) e acompanhado de manual de instruções em português, de 3 baterias de 1.5v (LR44 modelo AG-13), de garantia de 1 ano para a eletrônica e de 6 meses de garantia para o eletrodo, de 1 frasco contendo solução certificada de calibração de condutividade a 1413<math>\mu\text{S}</math>. Qualidade igual ou superior a HI98312 HANNA</p>	Un
45	<p>Motobomba centrífuga monobloco e mancalizada com rotor em termoplástico de 1/2 cv. Motobomba de 1 estágio para uso agrícola com água limpa, com rotor de 102 x 2,5mm, bocais rosqueados sucção 1.1/2" x recalque 1"; vazão máxima até 16,5m<sup>3</sup>/h; altura máxima 16,7m.c.a. A carcaça deve ser em ferro fundido com qualidade igual ou superior a GG-20; deve possuir rotor fabricado em material igual ou superior ao Noryl; selo mecânico deve ser confeccionado em cerâmica, 5/8" T6 e inox 304; as conexões devem ser de rosca BSP; na sua montagem deve contar com um sistema que não necessite desmontar o encanamento na manutenção. A motobomba deve possuir motor elétrico de II pólos, 60Hz, 3500rpm, grau de proteção IP-21; motor com flange incorporada. Qualidade igual ou superior a Thebe TH-12 AL</p>	Un
46	<p>Motobomba centrífuga monobloco e mancalizada com rotor em termoplástico de 2 cv. Motobomba de 1 estágio para uso agrícola com água limpa, com rotor de 148 x 3mm, bocais rosqueados sucção 1.1/2" x recalque 1"; vazão máxima até 16,5m<sup>3</sup>/h; altura máxima 47m.c.a (4,7 bar). A carcaça deve ser em ferro fundido com qualidade igual ou superior a GG-20; deve possuir rotor fabricado em material igual ou superior ao Noryl; selo mecânico deve ser confeccionado em cerâmica, 5/8" T6 e inox 304; as conexões devem ser de rosca BSP; na sua montagem deve contar com um sistema que não necessite desmontar o encanamento na manutenção. A motobomba deve possuir motor elétrico de II pólos, 60Hz, 3500rpm, grau de proteção IP-21; motor com flange incorporada. Qualidade igual ou superior a Dancor Cp-4C motor Weg</p>	Un
47	<p>Perfurador de solo com broca para uso agropecuário. Equipamento profissional para perfuração de diversos tipos de solo (remoção, amostras de solo, plantio de mudas) e tipos de madeira. Deve possuir motor 2 tempos de 52 cc, 2,5 hpc com baixo nível de emissão de gases e baixo consumo de combustível, possuir filtro de papel eficiente na filtragem de pó. O punho de comando deve ser de duplo acionamento e possuir botão para desligar o equipamento, acompanha os seguintes acessórios: 01 Broca 80x20cm, 01 Broca 80x15cm 01 Chave de Vela, 02 Chaves Allen, 01 Chave de Boca, 01 Dosador de Combustível + 01 EXTENSOR 60CM. As brocas perfuradoras devem ser confeccionadas em aço. Rotação máxima: 11.000rpm Rotação lenta: 3.000rpm. Qualidade igual ou superior a Vulcan VPS520</p>	Un

48	<p>Atomizador costal motorizado com tanque químico de 18 litros para uso agrícola. O equipamento deve ser eficiente em pulverizações à curta distância na agricultura, fruticultura, pecuária, jardinagem e em locais de armazenamento de grãos. Deve dispor de um sistema para agitação de líquido (calda) do tanque através de injeção de ar e comando do tipo joystick com sistema de aceleração integrado; sistema de filtragem de ar no motor com pré-filtro, filtro e tela protetora com a finalidade de garantir a proteção do motor contra a entrada de partículas e sujeiras. Deve ser ergonômico, com encosto e alças acolchoadas além de comandos intuitivos de fácil acesso e tanque com baixo centro de gravidade.</p> <p>Especificações técnicas do motor: motor monocilíndrico de 2T refrigerado a ar com ventilação forçada; cilindrada do motor igual ou superior a 59,2cc; rotação (máx.) 8.000 rpm; potência máxima de 3,55 HP (2,65 KW); carburador tipo diafragma; filtro de ar elemento de espuma; mistura ideal de combustível de 25:1 (4%) = 40 ml de óleo 2T x 1 litro de gasolina 40:1 (2,5%) somente quando utilizar óleo sintético para motores 2T; consumo de combustível (máximo) de 2,1 L/h trabalhada; vela de ignição modelo RCJ6Y com folga do eletrodo entre 0,6 e 0,7 mm (0,024 a 0,028). Ignição (sistema) tipo eletrônica; partida (sistema) auto retrátil; nível de ruído de aproximadamente 102 +/- 1,5db.</p> <p>Especificações técnicas do equipamento: rotação (RPM) mínima de 2.600 e máxima de 7.600; peso vazio de aproximadamente 12.3 kg e peso cheio de até 31,8 kg; capacidade do tanque químico de 18 litros (4,8 gal); capacidade do tanque de combustível de 2 litros (0,5 gal); vazão máxima do líquido de 2,4 L/min (0.63 gal/min); alcance de atomização horizontal de até 18,0 m (59,1 ft); alcance de atomização vertical de até 12,0 m (39,4 ft); velocidade do ar máxima de 22m/s. Marca sugerida: Qualidade igual ou superior a Sr 420 Stihl</p>	Un
49	<p>Máquina de solda inversora para uso profissional com capacidade de 160 amperes para eletrodos revestidos e tig, com voltagem bivolt (110/220) automática, deve suportar todos os tipos de eletrodos, com aletas frontais e laterais e ventoinha para refrigeração, controle de amperagem analógico, botão de liga e desliga, alça para transporte, Fator de trabalho (A@%): 160@30, 85@100, peso aproximado 5 kg, Frequência: 50/60Hz, Tensão no vazio: 60V, Tensão nominal de saída/corrente de ajuste: 110V: 31.2   220V: 22.5, Corrente de saída: 110V: 20 – 125A   220V: 20 – 160A, Ciclo de trabalho: 60%, Eficiência: 85%, Classe de isolamento e proteção: F   IP21S, Eletrodo: 1.6 ~ 4.0mm, Certificação de qualidade: União Europeia - CE   RoHS e GS Geprüfte Sicherheit Intertek, Dimensões aproximadas(A x L x C): 340 x 115 x 240mm deve acompanhar 1 alicate porta eletrodo com cabo de 16 mm de diâmetro ou superior, 1 alicate garra com cabo de 16 mm de diâmetro superior. Marca sugerida: Qualidade igual ou superior a DC - FLAMA 161 BV - Boxer ou superior. Garantia de 1 ano.</p>	Un
50	<p>: Esmerilhadeira angular de 4.1/2 polegadas 800 W 110 V 12000 rpm, com rotor e estator cobertos com resina epoxi, terminais do estator soldados, sistema de expulsão de pó. Caixa de engrenagem de uma só peça, totalmente montada em rolamentos, interruptor deslizante selado contra pó, super compacta. Peso aproximado 1,7 Kg, marca sugerida: Dewalt ou superior. Garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a Dewalt DWE4020B</p>	Un
51	<p>Moto-esmeril, potência motor: 1 cv, velocidade: 3.560 rpm, tensão alimentação: 220 v, frequência: 60 hz, características adicionais: rebolo 10 pol, protetor fechado de rebolo Descrição detalhada: Moto esmeril de bancada trifásico. Características Técnicas: - Potência do motor: 1HP, Rotação: 3540 RPM; - Tensão: 220v/380v; - acompanha 02 rebolos ø 6" x 3/4" x ø 1/2", Qualidade igual ou superior a Bambozzi E</p>	Un
52	<p>Programador horário semanal para montagem em trilho DIN e alimentação de 24 a 240VCA/CC. Permite 90 programas ON-OFF ou pulso temporizado..Bateria para 10 anos. Duas saídas à relé 16A-250VCA com programamções independentes. Display com backlight e menu em português, inglês e espanhol. Qualidade igual ou superior a Metaltex</p>	Un

53	Interruptor horário analógico rtm 220/60hz com intervalo mínimo de 15 minutos, interruptor deve ser acionado por micro-motor que comanda o relógio e o disco de programação. Deve possuir certificado da Comunidade Européia, Qualidade igual ou superior a Coel	Un
54	Interruptor horário analógico rtm 110/60hz com intervalo mínimo de 15 minutos, interruptor deve ser acionado por micro-motor que comanda o relógio e o disco de programação. Deve possuir certificado da Comunidade Européia, Qualidade igual ou superior a Coel	Un
55	Timer Programador De Horário Analógico Bivolt, frequência 60 Hz com Plugue e tomada dimensionado conforme norma NBR 14136, Intervalo entre as comutações 15 minutos, máximo de 96 comutações por dia. Potência resistiva: 1300W em 127V e 2200W em 220V. Potência Indutiva: 350W em 127V e 650W em 220V. Qualidade igual ou superior a Foxlux	Un
56	Martelo demolidor 30 Kg, 2000Wats de potência, 1.100 impactos por minuto, impacto de 63 Joules, com encaixe sextavado, com redução de vibração para o operador, sistema AVT, garantia de 12 meses, cabo de energia 5 metros, 220 Volts, deve acompanhar 5 ponteiras. Qualidade igual ou superior a HM1812 220V - Makita	Un
57	Macaco Hidráulico tipo Jacaré capacidade 5 toneladas, de chassi longo, corpo de 1,4 metros de comprimento, com cabo para acionamento em aço reforçado, e alavanca desacionadora embutida no cabo, com pedal de acionamento rápido, prato de apoio giratório em aço reforçado, rodas em aço reforçado, rodas traseiras com rotação em 360° para controle de direção, altura da plataforma baixa, maximo de 140 mm, altura máxima de levantamento 570 mm no mínimo. Qualidade igual ou superior a JAC05	Un
58	Carregador de Baterias 12/24V e Auxiliar de Partida 70A/h, com cabo positivo e negativo com garras de conexão, suporte nas laterais para os fios e as garras, com alça e rodas para transporte, com botão de liga e desliga e botão de troca entre auxiliar de partida e carregador de bateria, comporta 01 bateria de 12/24V até 150 A/h ou 02 baterias em série até 150 A/h, e auxiliar de partida até 70 A/h, carregar nas velocidades rápido e lento, bivolt 127/220 volts. Qualidade igual ou superior aCK24A60 Kitec	Un
59	Máquina de Pintura Airless, para aplicação de tinta a base de água, potência 1010 w, pressão máxima de saída (PSI): 3000lbf/pol2, vazão da pistola 1,5 litros por minuto, mangueira com 10 metros de comprimento, cabo elétrico de 2,5 metros, pistola com tubo extensor de 45 cm, frequência 50hz/60 hz, 127 volts, Qualidade igual ou superior a Vonder	Un
60	Máquina de Pintura Airless, para aplicação de tinta a base de água, potência 1010 w, pressão máxima de saída (PSI): 3000lbf/pol2, vazão da pistola 1,5 litros por minuto, mangueira com 10 metros de comprimento, cabo elétrico de 2,5 metros, pistola com tubo extensor de 45 cm, frequência 50hz/60 hz, 220 volts, Qualidade igual ou superior a Vonder	Un
61	Motocompressor de Ar Direto 1/2HP Bivolt com Kit completo para Pintura, acompanha 1 pistola para pintura, 1 conector 1/4 para engate rápido rosca fêmea, 1 pistola para limpeza, 2 conector 1/4 para engate rápido rosca macho, 1 mangueira espiral de 5 m, 1 engate rápido com rolete, 1 bico jato dirigido para pistola de pintura, 1 bico para encher pneu, 1 bico para encher bola, 1 medidor de pressão para pneus. Qualidade igual ou superior a vonder	Un

62	Chave de Impacto a bateria de lítio, com Encaixe de 3/8 Pol, 10 mm. 12V 1,3 Ah torque máximo 130 Nm, rotação máxima 4.450 Rpm, até 3400 impactos por minuto, com led, acompanha 2 baterias, e carregador bivolt. Qualidade igual ou superior a Dewalt DCF813S2	Un
63	Bomba Manual de Alavanca Lateral 500g para Graxa para lubrificação em geral, com extensão e acoplador hidráulico, suporta pressão de até 4800 PSI, Qualidade igual ou superior a Bremen 7666	Un
64	Bomba manual para graxa de 4 Kg com balde fabricado em aço e camisa PVC interna para máxima resistência e durabilidade. Acoplador e disco seguidor com mola tornam este equipamento pratico na lubrificação de máquinas e equipamentos que necessitam de lubrificação periódica. - Especificações técnicas: :: Capacidade: 4Kg :: Mangote para alta ressaõ :: Parafuso de fechamento pratico e seguro :: Pintura eletrostática a pó externo :: Interno com revestimento em PVC :: Compactador para graxa :: Mola que auxilia na raspagem da raxa : Extensão rígida :: Bico acoplador hidráulico de 4 garras :: Pé de apoio para facilitar o manuseio da bomba de graxa. Qualidade igual ou superior a BREMEN-9123	Un
65	Bomba de abastecimento para óleo diesel autoaspirante de palheta com by-pass portátil 12 volts, com garras para ligação em bateria automotiva, com bico e mangueira de 4 metros e filtro de partículas.	Un
66	Talha manual com capacidade de 3 toneladas, elevação de 5 metros, acompanha correntes, gancho para carga com trava de proteção. Qualidade igual ou superior a Vonder	Un
67	Moto vibrador de concreto portátil com mangote, 1500 wats, tensão 220V, Frequência 60Hz, Potência 1500W, Rotação 18000RPM, Corrente: 7,3A, Vibração 12500VPM, Amplitude de vibração 8mm, Comprimento do mangote 1,5m, Diâmetro da cabeça do mangote 28mm, Comprimento da cabeça do mangote: 385mm, Qualidade igual ou superior a Lynus	Un
68	Motovibrador de concreto portátil com mangote, 1500 wats, tensão 127V, Frequência 60Hz, Potência 1500W, Rotação 18000RPM, Corrente: 7,3A, Vibração 12500VPM, Amplitude de vibração 8mm, Comprimento do mangote 1,5m, Diâmetro da cabeça do mangote 28mm, Comprimento da cabeça do mangote: 385mm, Qualidade igual ou superior a Lynus	Un
69	Compactador de Percussão RM80 é equipado com motor GX160 5,5HP e filtro de ar de duplo elemento. Conta com tanque de combustível em material anticorrosivo, sapata em poliuretano revestida em aço. Tipo do motor: 4T. Potência máxima: 5,5 HP. Cilindrada: 121cc. Combustível: gasolina. Sistema de refrigeração: ar. Torque máximo: 8,8N/2800rpm. Número de cilindros: Monocilíndrico. Tanque de combustível: 2,8Ll Capacidade de óleo: 0,45L. Filtro de ar: duplo elemento. Sistema de partida: manual retrátil. Força de impacto (máxima): 56N(m). Frequência de impacto – 600-700ipm. Amplitude de salto (máxima): 40-65mm. Tamanho da placa: 300 x 280mm. Embreagem: centrífuga, Nível de ruído: 105Db(A).	Un
70	Detector de Materiais detecta PVC com água, aviso de tensão e localização de fiações elétricas energizadas, botão de seleção para cada modo de detecção, indicação da área central do objeto detectado, profundidade medição: Modo concreto: 120mm Modo universal: 60mm Modo drywall: 60mm Precisão do centro do objeto 10mm, Qualidade igual ou superior a D-TECT 120 – BOSCH-0601081300	Un

71	Cartela de Estanho em Fio 1,5mm 40 x 60mm para Solda	Un
72	Estação de Solda Digital 60W, 127 volts, resistência do ferro 45W, temperatura ajustável 200~480°, Gabinete anti-eletrostática (ESD-SAFE), Ponta aterrada e intercambiável sem parafuso especial para SMD, Qualidade igual ou superior a SOLDEN – SE950D	Un
73	Kit Solda Ferro Suporte Sugador Estanho Lupa com Garra Pasta Ferro Power 60 -Consumo 50 Watts, ponta de 1,5mm de diâmetro. Temperatura 510oC, Suporte para Ferro de solda de alta qualidade com esponja vegetal, Sugador de solda, Tubete de estanho de solda Soft 1mm fina 25gramas, Lupa aumento 3x com garra, pasta de Solda, Qualidade igual ou superior a Hikari	Un
74	Lanterna de cabeça 600 lumens recarregável, alcance de 150 metros com 600 lumens, 100 metros com 250 lumens, e 15 metros com 10 lumens, foco avançado com zoom, e indicador de carga da bateria, resistente a água, acompanha bainha, filtro verde e vermelho, cabo USB, e bateria recarregavel de 3400mAh. Garantia 5 anos, Qualidade igual ou superior a Ledlenser MH10	Un
75	Filtro de linha Pressão Av-10 1.1/2 polegadas, vazão máxima 8,5 metros cúbicos por hora, diâmetro de entrada e saída de 1.1/2 polegadas roscável, deve suportar pressões de até 120 bar, com grau de filtragem de 50 microns, com corpo em pet verde transparente e corpo em PP preto, com borracha de vedação, com possibilidade de abertura para limpeza, acompanha chave para abertura. Qualidade igual ou superior a Mesh Irritec	Un
76	Clorador de alta Pressão e baixa dosagem, com entrada e saída na medida 1.1/2, rescável (BSP), com vazão máxima de 8,5 metros cúbicos por hora, suporta pressão de até 29 bars, com corpo em pet transparente e corpo em PP preto, com borracha de vedação, recarga com pastilhas de tricloro de 200g, aceita até 7 pastilhas. Qualidade igual ou superior a Kobra	Un
77	Aquecedor de água a gás (GLP) eletrônico, acendimento automático, modulação automática com exaustão forçada, vazão de água de 23,5 litros por minuto, chaminé com diâmetro de 60mm, display touch. Dotado de sistemas de segurança: sem chama piloto, sensor de chama e termostato de segurança. Qualidade igual ou superior à Lorenzett LZ 2300DE	Un
78	Seladora de pedal com temporizador, com opção de 10 níveis de selagem, com lâmpada que avisa quando a selagem está finalizada, aquecimento instantâneo quando pressiona o pedal, com solda de 3 mm de largura por até 60 cm de comprimento, bivolt. Qualidade igual ou superior a Cetro Máquinas	Un
79	: Pulverizador costal manual com capacidade de 20 litros, com tanque em polietileno, com lança de 600 mm e mangueira de 1350 mm, com pistão duplo e câmara fabricados em latão, deve suportar pressão de até de trabalho de 100 psi, (6,8 bar), Capacidade da câmara de 600 ml. Qualidade igual ou superior a PJH	Un
80	Esmerilhadeira angular 9 polegadas 2500 wats, com aletas nas laterais para refrigeração, interromper com trava, punho traseiro emborrachado e giratório, deve acompanhar chave de pino, punho lateral e protetor de disco, Qualidade igual ou superior a MAKITA-GA9040S	Un

81	: Inversora para soldagem com eletrodose Live Tig, tensão de operação 220 a 440 volts trifásico ou monofásico com corrente máxima de 300 amperes, carga autorizada 200 A 100%, com mostrador de amperagem digital, deve atender a norma IEC 60974-1, contendo os seguintes acessórios: Tocha TBi SR 26V TSB 13 mm (3,5 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (5 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (10 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (25 m). Qualidade igual ou superior a Esab Renegade ES 300i	Un
82	Maquina De Solda Inversora Tig Mma 200Amperes, combinado 3 em 1, Função MIG-MAG (Alta produtividade e facilidade de operação), Função TIG-LIFT (Possibilita a solda de chapas finas e proporciona melhor acabamento final), Função MMA Eletrodo Revestido. Com processador e software que auxiliam o soldador a conseguir o melhor desempenho na solda. Ciclo de trabalho de 100% em eletrodos até 4,0mm, e 80% de ciclo de trabalho em eletrodos de 5,0mm, com as tecnologias HOT-START MMA, ARC-FORCE MMA, ANTI-STICKING MMA, VRD PROTECTION MMA, TECNOLOGIA IGBT e PROTEÇÃO TÉRMICA. Display digital e ventilado. Deve acompanhar os seguintes acessórios: • TOCHA MIG COMPLETA, • CABO GARRA NEGATIVA, CABO PORTA ELETRODO, MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA, ESCOVA PARA REMOÇÃO DE ESCÓRIA, MÁSCARA DE PROTEÇÃO, Marca sugerida: Mig Mma Tig 200 Amperes 3 Em 1. Qualidade igual ou superior a Tork	Un
83	Climatizador de ar evaporativo, próprio para ser acoplado à parede, fabricado com tecnologia SMC, possui grade veneziana de proteção contra chuva de vento e antiinseto, com dimensão externa de 980 x 1100 x 1340 mm, vazão de 24.000m <sup>3</sup> h, consumo de energia de 1,25 Kwh, tensão de 220v, com 12 velocidades, acompanha o controle remoto, peso do equipamento de aproximadamente 79kg. A Instituição fornecerá a infraestrutura de energia, água e alvenaria para instalação do equipamento e a empresa do equipamento que vender o equipamento, se responsabilizará pela instalação. Marca de referência: Rotoplast, : Qualidade igual ou superior a Roto 70 Confort.	Un
84	Motosserra a bateria, 36volts (18+18), potência mínima 1100 watts, rotação mínima 20 m/s com sabre de 35 cm, freio instantâneo, resistente a água e poeira, Deve acompanhar 4 baterias de 5 amperes, 18 volts íons lítio, 1 carregador rápido duplo ou dois carregadores rápidos simples, sabre corrente e proteção para sabre., marca sugerida, Qualidade igual ou superior a Makita Duc353	Un
85	Smart TV UHD, Resolução 3.8420 x 2.160, com tela de 43 polegadas, com frequência mínima de 60 Hz, 20000 PQI, HDR, com áudio Dolby Digital Plus, potência mínima de 20 W RMS, bluetooth de áudio, com sistema operacional Tizen™ ou Android, com Alexa integrada, com no mínimo 3 entradas HDMI, 1 entrada USB, 1 entrada Ethernet Lan, Wi-Fi5, Bluetooth 4.2, espessura Fina, deve acompanhar pés, classe de eficiência energética A, Alimentação de Energia AC 100-240 V 50/60 Hz, Compatível com suporte de parede "Slim wall mount" código WMN-A50EB/ZX, deve acompanhar manual e controle remoto. Qualidade igual ou superior a Samsung Smart TV 43" UHD 4K 43AU7700,	Un
86	Fechadura digital de embutir com biometria, Até 9 senhas de acesso (1 de administrador, 4 para uso diário e 4 para visitantes), Cadastro de até 100 tags de proximidade, Cadastro de até 100 biometrias, 2 chaves físicas para contingência inclusas, Fechadura de embutir para portas de 35 a 60 mm de espessura, Alimentação por 8 pilhas AA que acompanham o produto, com duração média de 1 ano, Travamento automático, 2 anos de garantia, Maçaneta reversível para portas com abertura para esquerda ou direita, Tensão de alimentação 6 Vdc (8 pilhas alcalinas AA – acompanham o produto), Contingência Chave mecânica (acompanha o produto) ou bateria 9 Vdc (não acompanha o produto), Temperatura de operação 0 a 55 °C, Frequência de operação da tag 13,56 MHz, Tipo de cartão MIFARE ISO/IEC 14443 A, Tipo de autenticação Biometria, senha ou tag de proximidade (RFID), Capacidade máxima de tags 100, Capacidade máxima de digitais 100, Capacidade máxima de senhas, Resistência ao impacto 300 kgf. Qualidade igual ou superior a Intelbras FR 331	Un

87	Serra elétrica de esquadria, Diâmetro da serra indicada: 12" - 300 mm. Potência (W): 1.650. Tensão (V): 220 V. Rotação (rpm): 4.000. Para lâminas com furo de: 25.4 mm. Capacidade de corte com a base em 0° - e com a cabeça de corte em 90°: L 98 mm x a 153 mm. Capacidade de corte com a base em 45° - e com a cabeça de corte em 90°: N/A. Capacidade de corte com a base em 0° - e com a cabeça de corte em 45°: L 70 mm x a 149 mm. Capacidade de corte com a base em 45° - e com a cabeça de corte em 45°: Não aplicável. Ângulo de inclinação da serra de esquadria: Base com ângulo de 45°. Segue norma: ABNT NBR IEC 60745-1 e ABNT NBR IEC 60745-2-10, Qualidade igual ou superior a Is1221 Makita ou superior	Un
88	Refil Plissado Lavável Reutilizável. Retenção de 1 a 20 micras Dimensões: 20" de altura x 4.1/2" de diâmetro (50 x 11,43 cm) Fabricado em poliéster plissado lavável; Vazão Máxima: 6.000 litros/hora Vida útil: 6 a 8 meses; Pressão máxima de trabalho: 5 Kgfc <sup>2</sup> ; Temperatura máxima de trabalho: 50°C	Un
89	Refil Filtro Carvão Ativado 20 polegadas Cloro Elemento filtrante de carbon block bloco de carvão com grande eficiência em reter sólidos e odores e alta capacidade de absorção do cloro. Confeccionado a vácuo. Corpo e fechamento: polipropileno. gacheta: Buna-N. Temp. Trabalho: até 60°C. Grau de filtração: 5 micras. Pressão máxima de trabalho: até 7 Kgf/cm. Fabricado 100% com carvão ativado. Retenção de cloro: 85% Fluxo máximo de água 1500 litros/hora Tamanho 20 x 4 1/2.	Un
90	Smart Tv LED 55 Polegadas 4K Wi-Fi Tizen Crystal UHD e HDR10, Tamanho da tela: 55 polegadas, Resolução: 3840 x 2160 pixels, Tecnologia da tela: LED, Taxa de atualização: 60 Hz, Formato da tela: Plana, Contraste: Mega Contraste, HDR: Sim, Sistema operacional: Tizen, Processador: Crystal UHD, Tipo de alto-falante: 2 canais, Potência de áudio total , RMS): 20 W, Sistema de som: Dolby Digital Plus, Entrada HDMI: 3, Entrada USB: 2, , Saída digital óptica: 1, LAN RJ45: Sim, Entrada de RF: Sim, Bluetooth: Versão 5.2, Wi-Fi: Sim, Comando de voz: Sim, Espelhamento do smartphone: Sim, Espelhamento de áudio: Sim, Função timer: Sim, Consumo: 165 W , deve acompanhar controle remoto, cabo de força e manual do usuário. Garantia de 12 meses, Qualidade igual ou superior a UN55BU8000GXZD Samsung.	Un
91	Câmera Fotográfica Digital Tipo Visor: Slr Interface: Usb Tipo Memória: Cartões Sd/Sdhc/Sdxc Capacidade Memória: 128 Gb Alimentação Câmera: Bateria Acessórios: Alça De Pescoço Sensor 32.5MP. Processador Imagem DIGIC 8, Resolução Mínima de 6960 x 4640. Sistema de Autofocus AF/MF Dual Pixel. 1 entrada externa P2 para fone de ouvido e 1 entrada externa p2 para microfone externo estéreo. Tipo de Foco: foco automático e manual. Modo de foco: AF com Servo Contínuo (C), Foco Manual (M),AF com Servo Único(S). Pontos de foco automático: Detecção de fase: 45 tipo cruzado. Formato de arquivo de imagem: JPEG, Raw. Estabilização de imagem Digital para vídeo. Controle de exposição - Sensibilidade ISO: automático, 100 a 25600 (estendido: 100 a 51200). Gravação de vídeo em UHD 4K 30p & Full HD 120p. Interface: Slotdecartão de memória - slot único SD / SDHC / SDXC (UHS II). Conectividade: headphone de 3,5mm,	Un

	microfone de 3,5 mm, HDMI C (Mini), Micro-B (USB 2.0). Sem fio: Wi-Fi e Bluetooth. Monitor LCD3" touchscreen angulo variável. Equipamento de equivalência: Canon Rebel EOS 90D	
92	Lente Para Câmera Fotográfica Tipo: 24-105mm Abertura Máxima: F4 Tipo De Foco: Manual E Automático Lente Objetiva Rf 24-105mm F/4-7.1 Is Stm Lâminas De Diafragma 7 Arredondado Auto-foco Estabilização De Imagem Abertura Máxima F/4 A 7. Compatível com o item anterior.	Un
93	Lente Para Câmera Fotográfica Tipo: 50mm Abertura Máxima: F1.8 Tipo De Foco: Manual E Automático Compatível com a câmera Canon 90D	Un
94	Flash Tipo: Speedlite 600 Ex Compatibilidade Equipamento: Câmera Digital Canon Tipo Alimentação: Pilha Dimensões: 78 X 143,2 X 122,7 MM Compatível com a câmera	Un
95	Bateria Recarregável Modelo: Lp-E6nh Vida Útil: 3 - 5 Anos Aplicação: Máquina Fotográfica Referência: Sku 4132c002 Sistema Eletroquímico: Lithium-Ion Tensão Nominal: 7.2 V Características Adicionais: Retangular	Un
96	BALANÇA ELETRÔNICA CAPACIDADE DE 300KG COM PLATAFORMA INOX 60x60, divisões de 50g, com indicador remoto em LED vermelho ligado a um cabo de aproximadamente 3 metros (ligação do cabeçote à plataforma) e com pés reguláveis de borracha. Balança com célula central, estrutura feita em aço carbono com perfis de cantoneira e acabamento de pintura protetiva esmalte sintético, cobertura da plataforma em aço Inox (medidas aproximadas de 600 x 600mm), display com 06 dígitos (medindo aproximadamente 14,2 mm de altura e 8,1 mm de largura), função TARA (até a capacidade máxima de pesagem), padrão saída RS-232 para computador (deve acompanhar kit adaptador RS-232 para USB), teclado de membrana em policarbonato de alta resistência, fonte de alimentação de 90 a 240 VAC com chaveamento automático e cabo padrão nacional (3 pinos), entrada para bateria externa 12 VCC (bateria interna com duração de 08 horas). Dimensões aproximadas: 55 x 65 x 30cm. Peso aproximado da balança: 32,5kg. Homologadas pelo INMETRO e aferidas pelo IPEM, com 01 ano de garantia do fabricante e que tenha assistência técnica em todo território nacional. Marca e modelo de referência: Welmy W-300 LED. A balança deve apresentar qualidade igual ou superior ao da marca de referência.	Un

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

As estimativas de preços foram levantadas através de cotação com fornecedores da região, o que representa o valor de mercado dos materiais, podendo haver variações conforme fornecedores, além de poder ocorrer variações de mercado.

--	--	--	--	--	--

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor T
1	Soprador de folhas para agricultura profissional, à gasolina com motor dois tempos, capacidade do tanque de combustível de 440 ml, 8 cilindradas (cm <sup>3</sup> ), peso de 4,5 kg, potência kW(cv) de 0.8/1.1, velocidade do ar de 85 (m/s); 2500 rpm na lenta e 7200 rpm em rotação máxima. Com motor econômico que proporciona 20% de economia de combustível, sistema de arranque fácil, sistema anti-vibratório, bomba manual de combustível, e empunhadura confortável. Qualidade igual ou superior a 125BVX - Husqvarna	Un	6	2035,1	12210
2	Furadeira de impacto com características mínimas: potência mínima 750watts, 220 v, dupla isolamento, velocidade variável, rotação por min 0-2.800rpm, rotação reversível, mandril de ½ (13 mm), duas funções: simples rotação e rotação com impacto, impacto 0-44.800, capacidade em concreto 16 mm, aço 13 mm e madeira 30mm, dimensões(c x l x a): 303 x 72 x 222mm, peso, 2kg, emissão de vibrações: 19 m/s <sup>2</sup> , incerteza k: 2m/s <sup>2</sup> . acompanha: empunhadora auxiliar, imitador de profundidade, chave de mandril, manual do usuário e maleta para transporte. garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a: makita-hp1640	Un	6	562,96	3377,
3	: Serra Circular de mão, alta potência e profundidade máxima de corte de 63,5 mm, cortes em ângulo de até 56 graus, escala de profundidade de corte de fácil leitura, punho emborrachado proporciona maior controle e conforto, ar expulsado limpa a linha de corte, potência de 1.650W - 110V, capacidades de corte de 0 graus : 63,5mm, 45 graus : 45mm, 50 graus : 35mm, diâmetro da lâmina de 185mm, rotações por min. de 5.800, dimensões (C x L x A): 317 x 240 x 265mm, peso de 5kg, cabo de energia de 2,5m, acompanha duas lâmina de serra TCT, chave allen e guia de alinhamento. Qualidade igual ou superior a Makita 5902B	Un	4	2113,44	8456,
4	Serra mármore; tensão 220V; potência 1.450 watts; numero de rotação sem carga 12.000 rpm; capacidade do disco 125 mm; peso líquido 2,8 Kg; placa base removível; permite corte em ângulo de até 45°; Sistema flexível para corte úmido; Proteção contra água e pó; Ajuste rápido de profundidade; Acompanha chave, disco diamantado, acessórios maleta de transporte; Uso em marmorarias, instaladores, construção civil, para cortes em materiais como granito, ardósia, telhas, alvenaria, pedras em geral. Qualidade igual ou superior a MAKITA, DEWALT,	Un	5	634,92	3174,
5	SERRA CIRCULAR 1800W 220/230V: Serra, circular; Potência 1800 W; Tensão 220/230 v;60 Hz; Base inclinável até 45°; Lâmina de serra com dentes de metal duro (Wídia); Ajuste da profundidade de corte; Aspiração de pó; Bloqueio do veio; Sistema Eletrônica; Botão trava do eixo; Punho Ergonômico, Profundidade de corte 90° 65mm: Profundidade de corte 45° mm 48 mm; Disco de serra: 7 1/4 x 5/8´ (184 mm); Emissão de vibrações 3 m/s <sup>2</sup> ; Embalagem de transporte. Qualidade igual ou superior a MAKITA , DEWALT.	Un	3	1297,44	3892,

6	Serra mármore 127v, com Potência de 1.300W; ESPECIFICAÇÕES: Dupla isolamento; Capacidade máxima de corte : 32mm; Diâmetro do Disco : 110mm; Diâmetro do furo : 20mm; Espessura máx. do disco : 2mm; Rotações por minuto : 13.800; Peso : 2,9kg; Cabo de Energia : 2m. Aceita disco diamantado de até 4.3/8" para corte de mármore, granitos e pedras. Junto com a serra mármore acompanha uma chave e chave allen para fazer a troca do disco. Sua estrutura é compacta, leve e portátil. Emissão de vibrações: 5 m/s²; Incerteza K: 1.5m/s². Itens que acompanham: mangueira, registro, plug, cano de água, chave e chave allen, serra mármore. Qualidade igual ou superior a Makita 4100NH3ZX2	Un	5	600,34	3001,
7	Martelete 127v, combinado, com sistema mecânico do motor e das escovas de carvão, 3 modos de operação: simples impacto, rotação com impacto e simples rotação, rotação e torque iguais em ambos sentidos, encaixe SDS PLUS para fácil troca do bit, gatilho de fácil operação e botão de trava, potência 780 Watts, rotação por min. 0-1.100 rpm, impacto por min. 0-4.500 ipm, capacidades metal 13mm (1/2´) - madeira 32mm (1 1/4´) - concreto 24mm (15/16´), dimensões (C x L x A): 370 x 84 x 214mm, energia de Impacto 2.7 Joules, peso 2.9 kg, cabo de energia de 2,5 metros. Acompanha punho completo, limitador de profundidade, maleta de transporte e jogo de brocas. Qualidade igual ou superior a Makita HR2470F	Un	8	1266,9	10135
8	Maquina de Solda, tensão de alimentação - 127 volts, 10-160 amperes em TIG, 10-130 amperes Eletrodo, Ciclo de trabalho - 40% TIG, eletrodo 1.6 a 3.2 mm 6013, peso - 3.5 kg, acompanha tocha TIG, cabo terra e porta eletrodos, consumo - 3 kVA, Disjuntor da instalação - mínimo 25 amperes, tensão de alimentação 110/220 v, frequência 50 /60hz, potencia absorvida de 4.2kva, tensão em vazio 9 v, faixa de corrente 10-160a (TIG) e 10-30a (ARC), tensão de trabalho 16.4v (TIG) e 25.2v (ARC), eficiencia de 85%, fator de potencia de 0,93, classe de isolamento IP21s, ciclo de trabalho (400C) x % de 30% (TIG) e 40% (ARC), dimensões (mm) 410x310x205, peso da fonte de soldagem de 3,5 kg, peso com acessórios de 7,7 kg. Acompanha manual, certificado de garantia e mascara de solda com auto, escurecimento, luz natural (DIM4), ajusta automaticamente para DIM 9 até 13 (conforme a sua regulagem), delay ajustável até em 1/60000 segundos após detectar a luz da solda, filtra 100% da luz IR e UV, movida por baterias de lítio, movida por célula solar que recarrega a bateria com a própria luz da soldagem, adequado para soldagem com Solda Elétrica comum, Eletrodos, Plasma, MIG/MAG e TIG. Qualidade igual ou superior a MigFlex 160 Bv Boxer Bivolt + Tocha Tig Seca.	Un	2	4915,05	9830,
9	Furadeira de impacto 127 volts, alta potência com corpo compacto e caixa de engrenagens em alumínio, dois modos: 'Simple rotação' e 'Rotação com impacto', com limitador de torque para prevenir contragolpe quando a broca entra em contato com vergalhões, sistema reversível permite maior vida útil da escova de carvão, sem redução de potência (ainda que funcione no sistema de reversão), potência de 1.010 W, rotações por min. alta 0-2.900 / Baixa 0-1.200, impactos por min. alta : 0-58.000 / baixa : 0-24.000, capacidades no concreto de 20mm, aço de 8-16mm, madeira de 25-40mm, dimensões (C x L x A) 362 x 220 x 70mm, mandril tipo industrial de 13mm, peso de 2,4kg, acompanha chave de mandril, punho lateral, limitador de profundidade,	Un	10	1802,82	18028

	jogo de brocas de 4, 6, 8, 10, 12 mm para madeira, aço e concreto e maleta para transporte. Qualidade igual ou superior a Makita HP2070				
10	Furadeira de impacto 220 volts, alta potência com corpo compacto e caixa de engrenagens em alumínio, dois modos: 'Simples rotação' e 'Rotação com impacto', com limitador de torque para prevenir contragolpe quando a broca entra em contato com vergalhões, sistema reversível permite maior vida útil da escova de carvão, sem redução de potência (ainda que funcione no sistema de reversão), potência de 1.010 W, rotações por min. alta 0-2.900 / Baixa 0-1.200, impactos por min. alta : 0-58.000 / baixa : 0-24.000, capacidades no concreto de 20mm, aço de 8-16mm, madeira de 25-40mm, dimensões (C x L x A) 362 x 220 x 70mm, mandril tipo industrial de 13mm, peso de 2,4kg, acompanha chave de mandril, punho lateral, limitador de profundidade, jogo de brocas de 4, 6, 8, 10, 12 mm para madeira, aço e concreto e maleta para transporte. Qualidade igual ou superior a Makita HP2070	Un	10	1802,82	18028
11	Furadeira de impacto, velocidade variável e reversível, com mandril de ½ polegada, potência no mínimo de 750 w, 220 volts, rotação máxima de 2800RPM, 44800 impactos por minuto, deve acompanhar punho lateral, limitador de profundidade e maleta. Qualidade igual ou superior a Makita HP1640 ou superior	Un	10	619,05	6190,
12	Lavadora alta pressão com motor a indução, chave liga/desliga elétrica vedada contra água, bico Regulável que permite várias opções de abertura de acordo com a necessidade do trabalho, gatilho com trava de segurança ou para uso contínuo, engate rápido ao sistema de sucção de água, recipiente para aplicação de shampoos ou detergentes, carrinho para transporte, resistente, motor de indução, com protetor térmico, 1,6 CV 127 V, pressão nominal de 1300 lbf/pol / 90 bar / 9 MPa - 127 V, pressão permissível de 1950 lbf/pol / 134 bar / 13 MPa - 127 V, bomba com alta resistência ao desgaste com 3 pistões confeccionados em aço cromado, rotação de 3600 rpm, vazão de 6 l/min / 360 l/h, dimensões de 390 mm de comprimento, 220 mm de largura, 970 mm de altura. Acompanha gatilho com ponta regulavel, engate rapidode entrada e de saída de agua, mangueira de alta pressão de 10 metros. Produto com qualidade igual ou superior a Jacto 6800.	Un	10	2002,31	20025
13	Roçadeira agrícola lateral profissional com as seguintes características: Tipo lateral, motor monocilíndrico a dois tempos, com primer para partida rápida, potência de 0.95 kw/1.3 cv, rotação em marcha lenta de 2800 rpm, rotação máxima de 10.000, 25.4 cilindradas, carburador de membranas multiposicionável, ignição eletrônica sem platinado, partida autoretrátil manual, haste de liga de alumínio especial, com pelo menos 05 buchas de bronze grafitado, eixo cardã de aço com tratamento térmico e encaixes estriados, combustível a gasolinacom óleo 2 T, capacidade de tanque de combustível 0,44 litros, acompanha conjunto de corte de lâmina de duas pontas e trimer compatível, peso total líquido do equipamento de 5,3 kg. Equipamento deve ter cabo multifuncional com todos os elementos de manuseio para controle do motor integrados neste cabo, com sistema de partida Com o ElastoStart que proporciona um arranque quase sem solavancos devido à um elemento amortecedor que absorve os picos de força gerando maior conforto e segurança ao operador, com sistema anti vibratorio a partir de amortecedores que reduzem a transmissão da vibração que é gerada	Un	12	2275,47	27305

	<p>pelo motor e pela ferramenta de corte fazendo com que o trabalho seja confortável e com esforço reduzido, com bomba de combustível manual (purger) para facilitar partida. Acompanha uma lâmina duas pontas, um cinto de sustentação, um misturador de combustível e dosador de óleo dois tempos, chave allen 4 mm, chave combinada 13 / 17 mm e fenda, acompanha conjunto de corte de lâmina de duas pontas e trimer compatível com a roçadeira, manual de operação, manual de manutenção e manual de peças. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a Sthil FS 85 ou superior</p>				
14	<p>Bomba profissional para lavar veículos e equipamentos agrícolas com bomba radial com 3 pistões de cerâmica altamente resistente a abrasão e corrosão, lubrificada com óleo, cabeçote de bronze com regulador de pressão permite a regulação da pressão de 0 a 500 ibf/pol/2 (máximo), sistema de proteção contra eventuais entupimentos no esguicho regulador de gaxeta para prolongar o tempo de uso das gaxeta, com engraxadeira para lubrificar os pistões, válvula de retenção que retém água na mangueira danos ao pistão no reinício do trabalho, esguicho em jato regulável, mangueira de alta pressão com 15 metros, tensão 220v, pressão nominal 500Ibf/po/2 /3', 5 Mpa, vazão de 26L/min / 1560L/h, potência consumida de 2700W, bomba radial, com 3 pistões de cerâmica, rotação da bomba de 500rpm, dimensões (C x L x A): 560x410x540mm. Garantia de 12 meses. Acompanha mangueira de 15 metros com esguicho regulador, motor 3 cv trifásico. Qualidade igual ou superior a JACTO j500 ou superior</p>	Un	2	10300,58	20600
15	<p>Motoserra com sabre de 50cm; 4,6CV de potência; tanque de combustível com capacidade mínima de 680ml; peso máximo de 6kg. Cilindradas de 59 cm<sup>3</sup>. Rotação lenta de 2800 rpm e rotação máxima de 14000 rpm. Com sistema antivibratório. Produto novo. Com assistência técnica autorizada em um raio de 70 km do local de entrega. Qualidade igual ou superior a Husqvarna 61</p>	Un	3	3624,81	10874
16	<p>Aspirador de pó e água profissional com Potência Elétrica de 1600w, com função aspirar e soprar tensão de 127v Mono, vácuo de 265 Mbar, motor de 2 Estágios, corrente elétrica de 13a   7ª, recipiente de 25l, cor Laranja Com Preto, peso aproximado de 7,6 Kg, dimensões de (C.L. A): 35x35x55,5cm, com rodas de transporte. Acompanha mangueira, alongador, rodo para limpeza de carpetes, saco para pó e água., Qualidade igual ou superior a Aspirador Extrator Carpet Cleaner 1600W 25L Wap.</p>	Un	4	2355,19	9420,
17	<p>Parafusadeira elétrica de impacto, compacta e leve, devendo possuir aletas nas laterais para ventilação com controle de velocidade variável por gatilho e alavanca de mudança de direção de fácil operação fabricada com carcaça de alumínio compacta e durável, amortecedor fosforescente útil para locais escuros e luva de ponta compacta, cabo emborrachado ergonomicamente proporcionando maior controle para o operador. Especificações Técnicas: Tensão: 110 V, Potência: 230 W; Capacidades:: Parafusos de máquinas: 4 mm – 8 mm;; Porca padrão: 5 mm – 14 mm;; Porca de alta tensão: 5 mm – 10 mm; Encaixe: 6.35 mm (1/4"); Impactos por min: 0 - 3.200; Rotações por min: 0 - 3.600; Torque máximo: 100 N.m; Dimensões (C x L x A): 218 x 60 x 180 m.</p>	Un	10	667,76	6676,

	Acompanha: 01 Bit com 2 pontas Philips PH2. Garantia: 12 meses contra defeito de fabricação. Qualidade igual ou superior a MAKITA ou superior.				
18	: Esmerilhadeira angular com motor com proteção contra contaminações, sistema Super Joint System absorve o choque da trava acidental do disco e protege as engrenagens, proteção do motor com limitador de corrente eletrônico, controle eletrônico de velocidade, potência de 1.200 Watts, rotações por min. 2.800-11.000, eixo M14, dimensões (C x L x A) : 289 x 129 x 103mm, diâmetro do Disco de 115mm, peso de 1,8 kg, cabo de energia de 2,5m, 127 volts, acompanha protetor, chave de pino, flanges e 2 discos de desbaste abrasivo. Qualidade igual ou superior a Makita 9561CVH	Un	4	856,63	3426,
19	Serra tico-tico de mão, 127 V, engate rápido para fácil troca de lâminas sem necessidade de ferramentas, 3 velocidades de cortes orbitais e corte reto, punho emborrachado com design ergonômico proporciona maior conforto e controle, placa plástica de fácil instalação sem ferramentas, baixa vibração e baixo ruído, potência de 720W, capacidade de corte em madeira de 135mm, aço de 10mm, comprimento do golpe de 26mm, golpes por min. de 800-2.800, dimensões (C x L x A) : 236 x 73 x 207mm, peso de 2,5kg, cabo de energia de 2,5m, acompanha chave allen, protetor, dispositivo anti-lasca, 2 laminas reservas e maleta. Qualidade igual ou superior a Makita 4350FCT	Un	4	1794,56	7178,
20	Ventilador de parede com 60 dm de diametro, grade de proteção preta, suporte para fixação em parede com acabamento, bivolt, potencia em 127v - 180w /220v - 180w , rotação de 127v - 1500rpm e 220v - 1530rpm, velocidade Do Vento 8.8m/S, chave de controle De velocidade rotativo , grade de aço, grade e helice removiveis, peso - 3,95kg com protetor Termico. Garantia de 1 ano.	Un	200	379,49	75898
21	Forno Microondas capacidade total para 30 litros, cor branca, potencia 127 V: 800 W, classificação A de consumo de energia, com funções manter aquecido, menu minha receita, cozimento automático com 17 programas, descongelar com 4 programas, com display Vertical direita, prato Giratório, visor Verde, relógio, com dimensões externas de 505 mm(larg) X 291 mm(alt) X 405 mm(prof) e dimensão internas de 358mm(larg) x 226mm(alt) x 364mm(prof), peso Líquido aproximado de 12,20 Kg. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a LG EasyClean MS3091BC	Un	15	905,9	13588
22	Aparelho de Ar Condicionado Split Piso Teto de 80.000 BTU/s Frio 220V Trifásic, tecnologia inverter, cor branca, com tecnologia inverter, potência de Refrigeração (W)8.296, ciclo frio, vazão de ar 2.295 (m³ /h), gás Refrigerante R-22, tipo do condensador vertical, controle da direção do ar para cima e para baixo, garantia1 ano concedida pela Carrier, com sleep, desumidificação, Controle da direção do ar esquerda - direita automático, acompanha controle remoto. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gas, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha	Un	10	10209,46	10209

	frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação. Qualidade igual ou superior a Eco Elgin.				
23	Aparelho Ar Condicionado, tipo split piso teto, 48.000 BTU's. Tecnologia inverter, voltagem: 220 V trifásico, com tecnologia inverter, ciclo frio, tipo de condensadora horizontal, indicador de temperatura na evaporadora, controle remoto, funções de regulação da velocidade de ventilação, sleep, swing, timer, turbo e desumidificação, filtro anti-bactéria, gás refrigerante R-410A, peso aproximado da evaporadora de 35 kg, peso aproximado da condensadora de 69 kg, cor branco, garantia de 12 meses. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorígena e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação, Qualidade igual ou superior a Elgin	Un	20	13309,03	26618
24	Ciclo Frio. Selo Procel A, com tecnologia inverter. Gás R410A. Potência: 2900 W. Eficiência energética (EER): 3,24 W/W. Velocidades 1/2/3/4: 1000/1150/1350/1450 m3/h. Corrente 13 A. Consumo 57 KWh/mês. Controle Remoto: Sim. Função Swing para direcionamento da saída do ar frio. Sistema de filtragem e auto limpeza para reter bactérias. Função que permite que a temperatura seja mantida onde está localizado o controle remoto. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorífera e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação.	Un	20	5225,64	10451
25	Ar Condicionado Split Hi-Wall, 12.000 BTU/h Frio 220V, Monofásico, Classificação A - Baixo Consumo de Energia e Selo Procel, Gás Refrigerante R-410A, 3 velocidades, Serpentina de Cobre, Compressor Rotativo, Vazão de Ar (m³/h) 540. O aparelho ar condicionado deverá ser entregue instalado, com a execução de todos os serviços necessários e fornecimento de todo o material (suporte, gás, conexão) para até 10 metros de comprimento de linha frigorífera e dreno de condensados, incluindo o fluído refrigerante para a carga completa, se necessário com garantia de 12 meses da instalação.	Un	20	3682,9	73658
26	Bebedouro água Industrial 25 litros Inox - 2 torneiras tipo esguixo. Em aço inox 430, protegido com PVC na cor cinza. Reservatório: fabricado em polietileno. Capacidade para 20 litros de água gelada. Isolamento: EPS. Serpentina: interna, em aço inox 430. Torneiras: tipo/modelo "rosca". Filtro: acompanha filtro para contribuir com a melhoria da qualidade de água. Compressor: embreco. Gás utilizado: R134A (ecológico). Temperatura: controle através de termostato com regulação. Tensão: Disponível em 127 vca ou 220vca. Dimensões aproximadas : sem embalagem: (A x L x C) 1,10 x 40cm x 57 cm. Garantia : 12 meses.	Un	30	2783,67	83510

27	Lanterna Tática com no mínimo 800 lumens, alimentação por 1 (uma) bateria 3.7~4.2V, comprimento da lanterna de 16,4 cm, diâmetro da lente de 2,6 cm, diâmetro do corpo de 2,8 cm, diâmetro da frente 3,5 cm, led CREE LED XML T6 L2, acompanha duas baterias de 9800 mAh blindada série GOLD composta por Lithium. Acompanha 2 Baterias, 1 capa coldre, 1 carregador e cabo carregador, 1 adaptador para pulhas, 1 alça de mão acondicionados em uma caixa tipo estojo. Qualidade igual ou superior a Storm II	Un	20	292,29	5845,
28	Carrinho 210L . Produzido em aço aramado de alta qualidade, resistência e durabilidade. Possui 1 cesto com capacidade total de 210 litros. Suas rodas fabricadas em plástico especial, garantem um rodar silencioso e extremamente fácil. Ideal para supermercados, mercearias, lojas de departamento, o Carrinho 210L design versátil, que permite encaixe na maioria dos modelos utilizados no mercado. Qualidade igual ou superior a Panamá.	Un	2	978,49	1974,
29	Carro armazém capacidade de carga 200kg Confeccionado em estrutura metálica tubular moldado para melhor uso na movimentação de carga em geral Eixo Maciço Soldado, Descrições Medidas Altura: 1300mm Largura:370mm Base:300mm Rodas: ARO Chapa Rolamento Esferico Pneu 4 lonas Camara Medidas 250x4 ou 8x2 polegadas cor: azul Capacidade de carga 200 kg	Un	4	545,65	2182,
30	Detector de alta tensão sem contato. High Voltage Detector que verifica a presença de tensão em aplicações de teste de baixa, média e alta tensão de até 122 kV, sem contato com o condutor energizado. O alerta intuitivo VolTect™ fornece indicação sonora e visual alto brilhante quando utilizado na proximidade de uma linha energizada. Este detector de alta tensão deve possuir adicionalmente: Um adaptador universal para uso com elétrica Hot Vara TIC 410A para tensão superior a 1500 VAC. Ajuste de alta tensão para a verificação de linhas de transmissão, equipamentos de distribuição de energia, queda de linhas de alta tensão, fusíveis e conectores de corte em carga. Deve possuir ajuste de voltagem mais baixa para a verificação de presença de tensão em painéis de disjuntores, disjuntores, tomadas de energia e fiação, detector de alta tensão verifica presença de tensão de 30 VAC para 122.000 VCA (122kV), indicação sem contato detecção de tensão AC, característica VolTect fornecendo um alerta sonoro e visual brilhante alto, funcionalidade do botão para facilitar o uso com luvas de EPI, auto-teste verifica se testador funciona corretamente, design ergonômico com um punho conveniente, com universal, Drop-prova para 6-FT, acompanha Hot Vara Tic 410A para tensão superior a 1500 VAC. Acoplável em bastão de troca de fusível de alta tensão.	Un	4	2011,05	8044,
31	Cortina De Ar de 1.20 metros, voltagem 220v, frequência (Hz): 60, monofásico, cor branco, saída de ar efetiva (cm): 120, regulagem velocidade do ar, nível de ruído Unidade Interna (dB): 56-58, altura máxima de instalação (m): 3, potência Elétrica Consumida - Refrigeração (W): 240, dimensão (L x A x P) mm (Sem Embalagem): 1200x210x190, peso liquido (Kg): 11,9. Acompanha controle remoto, manual de instruções. Garantia de 12 meses.	Un	10	1413,84	14138

32	Escada extensiva de fibra, padrão das empresas de telefonia e eletricidade, perfil "U", não possibilita manutenção, não conduz eletricidade, ótima resistência a corrosão química, não enferruja, equipada com corda e roldana para aumentar a altura extensiva da escada, base anti-deslizante emborrachada, degrau tipo "D" em alumínio, gancho de amarração, carga máxima de trabalho de 120Kg, aberta deve possuir 6,00 metros, fechada deve possuir 3,60 metros, números de degrau sendo 12 fechada e 19 aberta. Garantia de 12 meses.	Un	5	836	4180
33	Escada Extensiva 4 em 1, sendo 2 x 12 degraus em Alumínio. Confeccionada em alumínio de liga especial, super resistente, prático sistema de articulação, sapatas antiderrapantes, degraus mais largos oferecendo maior segurança e ergonomia, suporta até 120Kg, possui 12 degraus, com 4 Formas de uso sendo aberta, estendida, encosto cônica, encosto paralela, altura fechada de 415cm, aberta de 364cm, estendida com 685cm. Garantia de 1 ano.	Un	8	787,98	6303,
34	Geladeira/Refrigerador Frost Free 1 Porta – 342L cor branca, capacidade do refrigerador de no mínimo 295 litros, capacidade do congelador de no mínimo 47 litros. Deve possuir 3 prateleiras reguláveis e removíveis, deve possuir porta latas e porta ovos, controlador de temperaturas, voltagem 110, lâmpada interna de 15 watts. Garantia de 12 meses. Qualidade igual ou superior a Consul, CRB39A	Un	15	3076,61	46149
35	Bomba submersa vibratória para poço, para uso no abastecimento doméstico, para pequenas irrigações e criação de animais. Maior vazão, saída de 1 polegada, o que reduz o atrito na mangueira, condição ideal para as vazões que a bomba proporciona. Elevação máxima 70 metros. Normas: ABNT NBR NM IEC 60335-1:2010, ABNT NBR 5410:2004, ABNT NBR ISO 9001. Vazão máxima de 2.300 litros/h, altura manométrica máxima 70m (elevação), temperatura máxima da água de 35°C, bombeamento de água limpa, potência de 450 Watts, tensão de 110V, frequência de 60Hz, saída ø1" polegada, resistência a umidade: IP68, isolamento das bobinas Classe H, proteção contra choque elétrico Classe II, dimensões de altura = 290mm / 155mm. Garantia de 2 anos. Acompanha kit de instalação com 3 abraçadeiras e 1 curva suporte. Qualidade igual ou superior a ANAUGER 900 5G	Un	10	940,67	9406,
36	Bomba submersa vibratória para poços como modulo fotovoltaico indicada para aplicação no bombeamento de água para abastecimento doméstico, para pequenas irrigações, irrigações por gotejamento e criação de animais. Seu funcionamento é resultante do uso de energia solar fotovoltaica. A energia elétrica proveniente do módulo solar, é fornecida à bomba através do driver de forma eficiente, com baixa potência e um bombeamento independente das flutuações do nível de radiação solar, permitindo que a bomba opere em dias nublados, sem o uso de baterias. A bomba trabalha submersa, sendo sustentada pela mangueira de recalque. Pode operar em sistemas de geração fotovoltaicos com tensão de 30 a 36 Vcc. O equipamento deve atender as Normas: ABNT NBR NM IEC 60335-1:2010, ABNT NBR 5410: 2004, ABNT NBR 12212:2006, ABNT NBR ISO 9001. A bomba deve ter no minimo vazão máxima: 8.600 litros/hora a altura manométrica de 40m (elevação), temperatura máxima da água de +35°C,	Un	10	2645,83	24658

	<p>profundidade de utilização abaixo do nível da água – submersão de até 10m, bombeamento de água limpa, tensão entrada do Driver de 36Vdc, saída 3/4” polegada, resistência a umidade IP58, isolação das bobinas Classe H, proteção contra choque elétrico classe I. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Acompanha 3 abraçadeiras, 1 curva suporte, bomba, driver inversor, módulo solar fotovoltaico, manual de instruções para montagem e funcionamento e certificado de garantia. Referência do equipamento ANAUGER-P100, devendo ter qualidade igual ou superior. Garantia de 1 Ano.</p>				
37	<p>Bomba d'água centrífuga com carcaça em alumínio e bomba em ferro fundido, com protetor térmico que desliga a bomba automaticamente no caso de superaquecimento, parafuso do Respiro - Permite a retirada do ar na sucção (tubulação), utilização para transferência de água limpa e isenta de sólidos de podendo ser poços, reservatórios, rios e no abastecimento de residências, indústrias e no campo em pequenas irrigações. Motor: 1/3 cv (250 Watts), tensão 220 Volts, vazão: 4500 L /hora, sucção de até 7 m, altura manométrica de no mínimo 16 mca, recalque/Sucção de 1" rosca (BSP), dimensões: Comprimento 280 mm, altura de 210 mm, largura de 150 m. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Garantia: 15 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 13 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação). Qualidade igual ou superior a FERRARI-SCM16</p>	Un	5	510,07	2550,
38	<p>Bomba d'água centrífuga com carcaça em alumínio e bomba em ferro fundido, com protetor térmico que desliga a bomba automaticamente no caso de superaquecimento, parafuso do Respiro - Permite a retirada do ar na sucção (tubulação), utilização para transferência de água limpa e isenta de sólidos de podendo ser poços, reservatórios, rios e no abastecimento de residências, indústrias e no campo em pequenas irrigações. Motor: 1/3 cv (250 Watts), tensão 220 Volts, vazão: 4500 L /hora, sucção de até 7 m, altura manométrica de no mínimo 16 mca, recalque/Sucção de 1" rosca (BSP), dimensões: Comprimento 280 mm, altura de 210 mm, largura de 150 m. Com base de fixação. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. Garantia: 15 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 13 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação). - Qualidade igual ou superior a FERRARI-SCM-16</p>	Un	5	524,1	2620,
39	<p>: Bomba d'água centrífuga, bomba confeccionada em ferro fundido, motor confeccionado em aço, ideal para residências, chácaras, pequenos prédios, diversas aplicações de pequeno porte onde necessitam-se de bombeamento de água limpa, isenta de sólidos, para impulsionar a água para um tanque no alto. Bomba tipo centrífuga, alimentação 220V, frequência 60Hz, altura manométrica total 23 MCA, potência do motor: 3/4HP, profundidade de sucção de 8m, conexão de entrada /saída 1"/1", água limpa, livre de sólidos em suspensão e partículas abrasivas, vazão mínima de 4000 L/hora. Produto deve possuir selo do Inmetro e selo procel com índice de eficiência A. 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) Qualidade igual ou superior a BCR-2010 SCHNEIDER</p>	Un	10	1138,97	11389

40	<p>: Motobomba centrífuga autoaspirante com rotor semi aberto Marca de referencia Schneider BCA-41 ou superior, com motor 3CV Trifásico 220v IP-55, para utilização no bombeamento de dejetos proveniente de suinocultura. A motobomba deve ter sucção com diâmetro de 2 ½ (duas polegadas e meia), diâmetro do recalque de 2 ½ (duas polegadas e meia), pressão máxima sem vazão de 24 m.c.a (2,4 Kg), vazão máxima de 39,8 m³/h (Pressão: 5 m.c.a), vazão mínima de 11,6 m³/h (Pressão: 22 m.c.a), rotor com no mínimo 133 mm, com capacidade de bombeamento de resíduos de até 4 mm de diâmetro. Deve possuir bocais flangeados com rosca BSP, corpo da motobomba de ferro fundido GG-20, intermediário de ferro fundido GG-15, rotor de ferro fundido GG-20, placa de fundo de ferro fundido GG-20, selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, buna N e carbetto de silício, motor elétrico IP-55, 2 polos, 60 Hz. Acompanha manual de instalação e termo de garantia. Garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a Schneider Bca-41 3cv Trifásico 4 Voltagens</p>	Un	2	7406,79	14813
41	<p>Bomba d' água submersa aplicada para sistemas de drenagem para tratamento de esgoto. Com lâmina de corte para triturar partículas sólidas (não abrasivas), boia de controle, cabo de energia com 5,5 metros e corda para içamento, corpo da bomba em aço inox AISI 304 e ferro fundido com tratamento antiferrugem, rotor da bomba em ferro fundido com tratamento especial, lâmina de corte em aço carbono com tratamento especial, ponta do eixo em aço inox AISI 304, imersão máxima de 5 metros, podendo trabalhar com PH do líquido de 4 a 10, viscosidade do líquido de <math>7 \times 10^{-7} \sim 23 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}</math>, densidade do líquido de 1.200kg/m³. Deve possuir selo mecânico em grafite cerâmica buna, motor com rolamento especial, enrolamento em cobre, protetor térmico, classe de isolamento B, classe IP68, tensão 220V, potência: 1,1KW (1,5HP), profundidade de até 7 metros, diâmetro do recalque: 50mm diâmetro do selo XSP – 20mm, altura manométrica mínima de 6 metros. Garantia: 24 meses. Qualidade igual ou superior a Claw XPS 1.5HP</p>	Un	5	1973,03	9865,
42	<p>Lixeira giratória em Aço Inox AISI 304 com suporte e pés em aço inox AISI 304. Cada pé da lixeira deve vir com 4 furações para fixação no chão. Dimensões aproximadas suporte com a Lixeira de 85 cm de altura, 40 cm de largura e peso de 5 kg. O cesto deve ser telado em aço inox AISI 304 com fundo em aço inox AISI 304 telado com dimensões aproximadas de 50 cm de altura 34 cm de diâmetro e capacidade de aproximadamente 40 litros. Para fixação do cesto no suporte deve ser usado parafusos e porcas em aço inox 304 AISI. Produto entregue pronto para instalação. Acompanha 8 parabolts de 5/16 polegadas para instalação. Garantia de 5 anos.</p>	Un	30	502,47	15074
43	<p>Medidor de pH (pHmetro) digital portátil. Equipamento profissional, utilizado para medir soluções nutritivas na hidroponia/fertirrigação e para controles de dosagens de fertilizantes em plantas. A faixa de medida deve compreender valores entre 0.00 e 14.00pH, com resolução de 0.01, precisão de 0.1, temperatura de operação de 0 °C a 50 °C, equipamento deverá vir calibrado de fábrica (pH 7.0) e com calibragem automática em até 3 pontos (4.0, 7.0 e 10.0) e com compensação automática de temperatura (ATC). Deve apresentar função HOLD que serve para travar a leitura para ser lido fora da solução, o display deve ser de LCD e ser confeccionado em material com grau de proteção IP57 (proteção contra poeira e imersão temporária em água).</p>	Un	8	959,2	7676,

	Alimentado por 3 baterias de 1.5v (tipo botão). Dimensões aproximadas do produto de 15.3 x 3.2 x 1.8cm e peso aproximado de 42,5 gramas. O equipamento deverá vir acompanhado de manual de instruções em português, de um frasco de solução de conservação de eletrodo de 10ml, de 3 baterias de 1.5v (modelo AG-13), de garantia de 1 ano para a eletrônica e de 6 meses de garantia para o eletrodo, de 3 frascos contendo soluções certificadas de pH 4.0, 7.0 e 10. Qualidade igual ou superior a KASVI K39-003PHC				
44	Medidor de Condutividade (EC) portátil. Equipamento profissional para medição de nutrientes, sais e outros sólidos dissolvidos (solução nutritiva) capaz de realizar medição em 4 modos EC (mS, S) e TDS (ppm em 0.5, ppm em 0.7). A faixa de medição de condutividade compreende EC de 0 a 9999S/0-9,9mS; TDS de 0-5000ppm; com resolução de 1S/ppm; 0.1mS/ppt; 0.1 °C/F. A faixa de medição de temperatura deve ser de 0-80 °C - 176 °F com compensação automática de temperatura e precisão de +/- 2%. Deve apresentar calibração digital, desligamento automático após 5 minutos sem uso e função HOLD (que serve para travar a leitura para ser lido fora da solução). Equipamento deverá apresentar resistência a água e ser alimentado através de 3 baterias de 1.5v. Dimensões aproximadas do produto de 15.3 x 3.2 x 1.8cm e peso aproximado de 42,5 gramas. Escalas/unidades de medida de Ec ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ = microSiemens e mS/cm = mili-Siemens); Escalas/unidades de medida de TDS (ppm = partes por milhão 0.5 e 0.7). O equipamento deverá vir calibrado de fábrica em 1413 $\mu\text{S}$ (700ppm) e acompanhado de manual de instruções em português, de 3 baterias de 1.5v (LR44 modelo AG-13), de garantia de 1 ano para a eletrônica e de 6 meses de garantia para o eletrodo, de 1 frasco contendo solução certificada de calibração de condutividade a 1413 $\mu\text{S}$ . Qualidade igual ou superior a HI98312 HANNA	Un	8	938,07	7504,
45	Motobomba centrífuga monobloco e mancalizada com rotor em termoplástico de 1/2 cv. Motobomba de 1 estágio para uso agrícola com água limpa, com rotor de 102 x 2,5mm, bocais rosqueados sucção 1.1/2" x recalque 1"; vazão máxima até 16,5m <sup>3</sup> /h; altura máxima 16,7m. c.a. A carcaça deve ser em ferro fundido com qualidade igual ou superior a GG-20; deve possuir rotor fabricado em material igual ou superior ao Noryl; selo mecânico deve ser confeccionado em cerâmica, 5/8" T6 e inox 304; as conexões devem ser de rosca BSP; na sua montagem deve contar com um sistema que não necessite desmontar o encanamento na manutenção. A motobomba deve possuir motor elétrico de II pólos, 60Hz, 3500rpm, grau de proteção IP-21; motor com flange incorporada. Qualidade igual ou superior a Thebe TH-12 AL	Un	5	1321,11	6605,
46	Motobomba centrífuga monobloco e mancalizada com rotor em termoplástico de 2 cv. Motobomba de 1 estágio para uso agrícola com água limpa, com rotor de 148 x 3mm, bocais rosqueados sucção 1.1/2" x recalque 1"; vazão máxima até 16,5m <sup>3</sup> /h; altura máxima 47m.c.a (4,7 bar). A carcaça deve ser em ferro fundido com qualidade igual ou superior a GG-20; deve possuir rotor fabricado em material igual ou superior ao Noryl; selo mecânico deve ser confeccionado em cerâmica, 5/8" T6 e inox 304; as conexões devem ser de rosca BSP; na sua montagem deve contar com um sistema que não necessite desmontar o encanamento na manutenção. A motobomba deve possuir motor	Un	5	790,93	3954,

	elétrico de II pólos, 60Hz, 3500rpm, grau de proteção IP-21; motor com flange incorporada. Qualidade igual ou superior a Dancor Cp-4C motor Weg				
47	Perfurador de solo com broca para uso agropecuário. Equipamento profissional para perfuração de diversos tipos de solo (remoção, amostras de solo, plantio de mudas) e tipos de madeira. Deve possuir motor 2 tempos de 52 cc, 2,5 hp com baixo nível de emissão de gases e baixo consumo de combustível, possuir filtro de papel eficiente na filtragem de pó. O punho de comando deve ser de duplo acionamento e possuir botão para desligar o equipamento, acompanha os seguintes acessórios: 01 Broca 80x20cm, 01 Broca 80x15cm 01 Chave de Vela, 02 Chaves Allen, 01 Chave de Boca, 01 Dosador de Combustível + 01 EXTENSOR 60CM. As brocas perfuradoras devem ser confeccionadas em aço. Rotação máxima: 11.000rpm Rotação lenta: 3.000rpm. Qualidade igual ou superior a Vulcan VPS520	Un	3	1969,67	5909,
48	Atomizador costal motorizado com tanque químico de 18 litros para uso agrícola. O equipamento deve ser eficiente em pulverizações à curta distância na agricultura, fruticultura, pecuária, jardinagem e em locais de armazenamento de grãos. Deve dispor de um sistema para agitação de líquido (calda) do tanque através de injeção de ar e comando do tipo joystick com sistema de aceleração integrado; sistema de filtragem de ar no motor com pré-filtro, filtro e tela protetora com a finalidade de garantir a proteção do motor contra a entrada de partículas e sujeiras. Deve ser ergonômico, com encosto e alças acolchoadas além de comandos intuitivos de fácil acesso e tanque com baixo centro de gravidade. Especificações técnicas do motor: motor monocilíndrico de 2T refrigerado a ar com ventilação forçada; cilindrada do motor igual ou superior a 59,2cc; rotação (máx.) 8.000 rpm; potência máxima de 3,55 HP (2,65 KW); carburador tipo diafragma; filtro de ar elemento de espuma; mistura ideal de combustível de 25:1 (4%) = 40 ml de óleo 2T x 1 litro de gasolina 40:1 (2,5%) somente quando utilizar óleo sintético para motores 2T; consumo de combustível (máximo) de 2,1 L/h trabalhada; vela de ignição modelo RCJ6Y com folga do eletrodo entre 0,6 e 0,7 mm (0,024 a 0,028). Ignição (sistema) tipo eletrônica; partida (sistema) auto retrátil; nível de ruído de aproximadamente 102 +/- 1,5db. Especificações técnicas do equipamento: rotação (RPM) mínima de 2.600 e máxima de 7.600; peso vazio de aproximadamente 12,3 kg e peso cheio de até 31,8 kg; capacidade do tanque químico de 18 litros (4,8 gal); capacidade do tanque de combustível de 2 litros (0,5 gal); vazão máxima do líquido de 2,4 L/min (0,63 gal/min); alcance de atomização horizontal de até 18,0 m (59,1 ft); alcance de atomização vertical de até 12,0 m (39,4 ft); velocidade do ar máxima de 22m/s. Marca sugerida: Qualidade igual ou superior a Sr 420 Stihl	Un	5	3261,26	16306
49	Máquina de solda inversora para uso profissional com capacidade de 160 amperes para eletrodos revestidos e tig, com voltagem bivolt (110 /220) automática, deve suportar todos os tipos de eletrodos, com aletas frontais e laterais e ventoinha para refrigeração, controle de amperagem analógico, botão de liga e desliga, alça para transporte, Fator de trabalho (A@%): 160@30, 85@100 , peso aproximado 5 kg, Frequência: 50/60Hz, Tensão no vazio: 60V, Tensão nominal de saída /corrente de ajuste: 110V: 31.2   220V: 22.5, Corrente de saída: 110V: 20 – 125A   220V: 20 – 160A, Ciclo de trabalho: 60%, Eficiência: 85%, Classe de isolamento e proteção: F   IP21S, Eletrodo: 1.6 ~ 4.0mm,	Un	5	1440,4	7202

	Certificação de qualidade: União Europeia - CE   RoHS e GS Geprüfte Sicherheit Intertek, Dimensões aproximadas(A x L x C): 340 x 115 x 240mm deve acompanhar 1 alicate porta eletrodo com cabo de 16 mm de diâmetro ou superior, 1 alicate garra com cabo de 16 mm de diâmetro superior. Marca sugerida: Qualidade igual ou superior a DC - FLAMA 161 BV - Boxer ou superior. Garantia de 1 ano.				
50	: Esmerilhadeira angular de 4.1/2 polegadas 800 W 110 V 12000 rpm, com rotor e estator cobertos com resina epoxi, terminais do estator soldados, sistema de expulsão de pó. Caixa de engrenagem de uma só peça, totalmente montada em rolamentos, interruptor deslizante selado contra pó, super compacta. Peso aproximado 1,7 Kg, marca sugerida: Dewalt ou superior. Garantia de 1 ano. Qualidade igual ou superior a Dewalt DWE4020B	Un	10	627,93	6279,
51	Moto-esmeril, potência motor: 1 cv, velocidade: 3.560 rpm, tensão alimentação: 220 v, frequência: 60 hz, características adicionais: rebolo 10 pol, protetor fechado de rebolo Descrição detalhada: Moto esmeril de bancada trifásico. Características Técnicas: - Potência do motor: 1HP, Rotação: 3540 RPM; - Tensão: 220v/380v; - acompanha 02 rebolos ø 6" x 3/4" x ø 1/2", Qualidade igual ou superior a Bambozzi E	Un	5	1229,54	6147,
52	Programador horário semanal para montagem em trilho DIN e alimentação de 24 a 240VCA/CC. Permite 90 programas ON-OFF ou pulso temporizado..Bateria para 10 anos. Duas saídas à relé 16A-250VCA com programamções independentes. Display com backlight e menu em português, inglês e espanhol. Qualidade igual ou superior a Metaltex	Un	50	539,25	26962
53	Interruptor horário analógico rtm 220/60hz com intervalo mínimo de 15 minutos, interruptor deve ser acionado por micro-motor que comanda o relógio e o disco de programação. Deve possui certificado da Comunidade Européia, Qualidade igual ou superior a Coel	Un	50	308,55	15425
54	Interruptor horário analógico rtm 110/60hz com intervalo mínimo de 15 minutos, interruptor deve ser acionado por micro-motor que comanda o relógio e o disco de programação. Deve possuir certificado da Comunidade Européia, Qualidade igual ou superior a Coel	Un	50	308,55	15425
55	Timer Programador De Horário Analógico Bivolt, frecuencia 60 Hz com Plugue e tomada dimensionado conforme norma NBR 14136, Intervalo entre as comutações 15 minutos, máximo de 96 comutações por dia. Potência resistiva: 1300W em 127V e 2200W em 220V. Potência Indutiva: 350W em 127V e 650W em 220V. Qualidade igual ou superior a Foxlux	Un	100	124,85	12485
56	Martelo demolidor 30 Kg, 2000Wats de potência, 1.100 impactos por minuto, impacto de 63 Joules, com encaixe sextavado, com redução de	Un	4	16864,58	67458

	vibração para o operador, sistema AVT, garantia de 12 meses, cabo de energia 5 metros, 220 Volts, deve acompanhar 5 ponteiras. Qualidade igual ou superior a HM1812 220V - Makita				
57	Macaco Hidráulico tipo Jacaré capacidade 5 toneladas, de chassi longo, corpo de 1,4 metros de comprimento, com cabo para acionamento em aço reforçado, e alavanca desacionadora embutida no cabo, com pedal de acionamento rápido, prato de apoio giratório em aço reforçado, rodas em aço reforçado, rodas traseiras com rotação em 360° para controle de direção, altura da plataforma baixa, máximo de 140 mm, altura máxima de levantamento 570 mm no mínimo. Qualidade igual ou superior a JAC05	Un	5	3809,01	19405
58	Carregador de Baterias 12/24V e Auxiliar de Partida 70A/h, com cabo positivo e negativo com garras de conexão, suporte nas laterais para os fios e as garras, com alça e rodas para transporte, com botão de liga e desliga e botão de troca entre auxiliar de partida e carregador de bateria, comporta 01 bateria de 12/24V até 150 A/h ou 02 baterias em série até 150 A/h, e auxiliar de partida até 70 A/h, carregar nas velocidades rápido e lento, bivolt 127/220 volts. Qualidade igual ou superior a CK24A60 Kitec	Un	5	1154,42	5772,
59	Máquina de Pintura Airless, para aplicação de tinta a base de água, potência 1010 w, pressão máxima de saída (PSI): 3000lbf/pol2, vazão da pistola 1,5 litros por minuto, mangueira com 10 metros de comprimento, cabo elétrico de 2,5 metros, pistola com tubo extensor de 45 cm, frequência 50hz/60 hz, 127 volts, Qualidade igual ou superior a Vonder	Un	3	2076,21	6228,
60	Máquina de Pintura Airless, para aplicação de tinta a base de água, potência 1010 w, pressão máxima de saída (PSI): 3000lbf/pol2, vazão da pistola 1,5 litros por minuto, mangueira com 10 metros de comprimento, cabo elétrico de 2,5 metros, pistola com tubo extensor de 45 cm, frequência 50hz/60 hz, 220 volts, Qualidade igual ou superior a Vonder	Un	3	2076,21	6228,
61	Motocompressor de Ar Direto 1/2HP Bivolt com Kit completo para Pintura, acompanha 1 pistola para pintura, 1 conector 1/4 para engate rápido rosca fêmea, 1 pistola para limpeza, 2 conector 1/4 para engate rápido rosca macho, 1 mangueira espiral de 5 m, 1 engate rápido com rolete, 1 bico jato dirigido para pistola de pintura, 1 bico para encher pneu, 1 bico para encher bola, 1 medidor de pressão para pneus. Qualidade igual ou superior a vonder	Un	5	1069,76	5378,
62	Chave de Impacto a bateria de lítio, com Encaixe de 3/8 Pol, 10 mm. 12V 1,3 Ah torque máximo 130 Nm, rotação máxima 4.450 Rpm, até 3400 impactos por minuto, com led, acompanha 2 baterias, e carregador bivolt. Qualidade igual ou superior a Dewalt DCF813S2	Un	5	1776,75	8883,

63	Bomba Manual de Alavanca Lateral 500g para Graxa para lubrificação em geral, com extensão e acoplador hidráulico, suporta pressão de até 4800 PSI, Qualidade igual ou superior a Bremen 7666	Un	10	236,53	2365,
64	Bomba manual para graxa de 4 Kg com balde fabricado em aço e camisa PVC interna para máxima resistência e durabilidade. Acoplador e disco seguidor com mola tornam este equipamento pratico na lubrificação de máquinas e equipamentos que necessitam de lubrificação periódica. - Especificações técnicas: :: Capacidade: 4Kg :: Mangote para alta ressaão :: Parafuso de fechamento prático e seguro :: Pintura eletrostática a pó externo :: Interno com revestimento em PVC :: Compactador para graxa :: Mola que auxilia na raspagem da raxa : Extensão rígida :: Bico acoplador hidráulico de 4 garras :: Pé de apoio para facilitar o manuseio da bomba de graxa. Qualidade igual ou superior a BREMEN-9123	Un	10	441,95	4919,
65	Bomba de abastecimento para óleo diesel autoaspirante de palheta com by-pass portátil 12 volts, com garras para ligação em bateria automotiva, com bico e mangueira de 4 metros e filtro de partículas.	Un	3	2032,26	6096,
66	Talha manual com capacidade de 3 toneladas, elevação de 5 metros, acompanha correntes, gancho para carga com trava de proteção. Qualidade igual ou superior a Vonder	Un	5	2376,51	11882,
67	Moto vibrador de concreto portátil com mangote, 1500 wats, tensão 220V, Frequência 60Hz, Potência 1500W, Rotação 18000RPM, Corrente: 7,3A, Vibração12500VPM, Amplitude de vibração 8mm, Comprimento do mangote 1,5m, Diâmetro da cabeça do mangote 28mm, Comprimento da cabeça do mangote: 385mm, Qualidade igual ou superior a Lynus	Un	5	1244,99	6224,
68	Motovibrador de concreto portátil com mangote, 1500 wats, tensão 127V, Frequência 60Hz, Potência 1500W, Rotação 18000RPM, Corrente: 7,3A, Vibração12500VPM, Amplitude de vibração 8mm, Comprimento do mangote 1,5m, Diâmetro da cabeça do mangote 28mm, Comprimento da cabeça do mangote: 385mm, Qualidade igual ou superior a Lynus	Un	5	1244,99	6224,
69	Compactador de Percussão RM80 é equipado com motor GX160 5,5 HP e filtro de ar de duplo elemento. Conta com tanque de combustível em material anticorrosivo, sapata em poliuretano revestida em aço. Tipo do motor: 4T. Potência máxima: 5,5 HP. Cilindrada: 121cc. Combustível: gasolina. Sistema de refrigeração: ar. Torque máximo: 8,8N/2800rpm. Número de cilindros: Monocilíndrico. Tanque de combustível: 2,8Ll Capacidade de óleo: 0,45L. Filtro de ar: duplo elemento. Sistema de partida: manual retrátil. Força de impacto (máxima): 56N(m). Frequência de impacto – 600-700ipm. Amplitude de salto (máxima): 40-65mm. Tamanho da placa: 300 x 280mm. Embreagem: centrífuga, Nível de ruído: 105Db(A).	Un	3	13324,37	39972,

70	Detector de Materiais detecta PVC com água, aviso de tensão e localização de fiações elétricas energizadas, botão de seleção para cada modo de detecção, indicação da área central do objeto detectado, profundidade medição: Modo concreto: 120mm Modo universal: 60mm Modo drywall: 60mm Precisão do centro do objeto 10mm, Qualidade igual ou superior a D-TECT 120 – BOSCH-0601081300	Un	5	2706,8	13534
71	Cartela de Estanho em Fio 1,5mm 40 x 60mm para Solda	Un	50	208,99	10447
72	Estação de Solda Digital 60W, 127 volts, resistência do ferro 45W, temperatura ajustável 200~480°, Gabinete anti-eletrostática (ESD-SAFE), Ponta aterrada e intercambiável sem parafuso especial para SMD, Qualidade igual ou superior a SOLDEN – SE950D	Un	5	599,16	2995,
73	Kit Solda Ferro Suporte Sugador Estanho Lupa com Garra Pasta Ferro Power 60 -Consumo 50 Watts, ponta de 1,5mm de diâmetro. Temperatura 510oC, Suporte para Ferro de solda de alta qualidade com esponja vegetal, Sugador de solda, Tubete de estanho de solda Soft 1mm fina 25gramas, Lupa aumento 3x com garra, pasta de Solda, Qualidade igual ou superior a Hikari	Un	10	186,11	1861,
74	Lanterna de cabeça 600 lumens recarregável, alcance de 150 metros com 600 lumens, 100 metros com 250 lumens, e 15 metros com 10 lumens, foco avançado com zoom, e indicador de carga da bateria, resistente a água, acompanha batinha, filtro verde e vermelho, cabo USB, e bateria recarregavel de 3400mAh. Garantia 5 anos, Qualidade igual ou superior a Ledlenser MH10	Un	5	1325,36	6626,
75	Filtro de linha Pressão Av-10 1.1/2 polegadas, vazão máxima 8,5 metros cúbicos por hora, diâmetro de entrada e saída de 1.1/2 polegadas roscável, deve suportar pressões de até 120 bar, com grau de filtragem de 50 microns, com corpo em pet verde transparente e corpo em PP preto, com borracha de vedação, com possibilidade de abertura para limpeza, acompanha chave para abertura. Qualidade igual ou superior a Mesh Irritec	Un	10	293,67	2936,
76	Clorador de alta Pressão e baixa dosagem, com entrada e saída na medida 1.1/2, rescável (BSP), com vazão máxima de 8,5 metros cúbicos por hora, suporta pressão de até 29 bars, com corpo em pet transparente e corpo em PP preto, com borracha de vedação, recarga com pastilhas de tricloro de 200g, aceita até 7 pastilhas. Qualidade igual ou superior a Kobra	Un	10	654,51	6545,
77	Aquecedor de água a gás (GLP) eletrônico, acendimento automático, modulação automática com exaustão forçada, vazão de água de 23,5 litros por minuto, chaminé com diâmetro de 60mm, display touch. Dotado de sistemas de segurança: sem chama piloto, sensor de chama e termostato de segurança. Qualidade igual ou superior à Lorenzett LZ 2300DE	Un	10	4132,82	41328

78	Seladora de pedal com temporizador, com opção de 10 níveis de selagem, com lâmpada que avisa quando a selagem está finalizada, aquecimento instantâneo quando pressiona o pedal, com solda de 3 mm de largura por até 60 cm de comprimento, bivolt. Qualidade igual ou superior a Cetrol Máquinas	Un	4	883,65	3534,00
79	: Pulverizador costal manual com capacidade de 20 litros, com tanque em polietileno, com lança de 600 mm e mangueira de 1350 mm, com pistão duplo e câmara fabricados em latão, deve suportar pressão de até de trabalho de 100 psi, (6,8 bar), Capacidade da câmara de 600 ml. Qualidade igual ou superior a PJH	Un	20	656,81	13136,20
80	Esmerilhadeira angular 9 polegadas 2500 wats, com aletas nas laterais para refrigeração, interruptor com trava, punho traseiro emborrachado e giratório, deve acompanhar chave de pino, punho lateral e protetor de disco, Qualidade igual ou superior a MAKITA-GA9040S	Un	8	1377,37	11018,96
81	: Inversora para soldagem com eletrodose Live Tig, tensão de operação 220 a 440 volts trifásico ou monofásico com corrente máxima de 300 amperes, carga autorizada 200 A 100%, com mostrador de amperagem digital, deve atender a norma IEC 60974-1, contendo os seguintes acessórios: Tocha TBi SR 26V TSB 13 mm (3,5 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (5 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (10 m), Conjunto cabos porta eletrodo e garra obra 400 A (25 m). Qualidade igual ou superior a Esab Renegade ES 300i	Un	4	24451,49	97805,96
82	Maquina De Solda Inversora Tig Mma 200Amperes, combinado 3 em 1, Função MIG-MAG (Alta produtividade e facilidade de operação), Função TIG-LIFT (Possibilita a solda de chapas finas e proporciona melhor acabamento final), Função MMA Eletrodo Revestido. Com processador e software que auxiliam o soldador a conseguir o melhor desempenho na solda. Ciclo de trabalho de 100% em eletrodos até 4,0 mm, e 80% de ciclo de trabalho em eletrodos de 5,0mm, com as tecnologias HOT-START MMA, ARC-FORCE MMA, ANTI-STICKING MMA, VRD PROTECTION MMA, TECNOLOGIA IGBT e PROTEÇÃO TÉRMICA. Display digital e ventilado. Deve acompanhar os seguintes acessórios: • TOCHA MIG COMPLETA, • CABO GARRA NEGATIVA, CABO PORTA ELETRODO, MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA, ESCOVA PARA REMOÇÃO DE ESCÓRIA, MÁSCARA DE PROTEÇÃO, Marca sugerida: Mig Mma Tig 200 Amperes 3 Em 1. Qualidade igual ou superior a Tork	Un	6	4288,53	25731,18
83	Climatizador de ar evaporativo, próprio para ser acoplado à parede, fabricado com tecnologia SMC, possui grade veneziana de proteção contra chuva de vento e antiinseto, com dimensão externa de 980 x 1100 x 1340 mm, vazão de 24.000m <sup>3</sup> 3 h, consumo de energia de 1,25 Kwh, tensão de 220v, com 12 velocidades, acompanha o controle remoto, peso do equipamento de aproximadamente 79kg. A Instituição fornecerá a infraestrutura de energia, água e alvenaria para instalação	Un	5	18275,00	91375,00

	do equipamento e a empresa do equipamento que vender o equipamento, se responsabilizará pela instalação. Marca de referência: Rotoplast, : Qualidade igual ou superior a Roto 70 Confort.				
84	Motosserra a bateria, 36volts (18+18), potência mínima 1100 watts, rotação mínima 20 m/s com sabre de 35 cm, freio instantâneo, resistente a água e poeira, Deve acompanhar 4 baterias de 5 amperes, 18 volts íons lítio, 1 carregador rápido duplo ou dois carregadores rápidos simples, sabre corrente e proteção para sabre., marca sugerida, Qualidade igual ou superior a Makita Duc353	Un	6	4998,2	29986
85	Smart TV UHD, Resolução 3.8420 x 2.160, com tela de 43 polegadas, com frequência mínima de 60 Hz, 20000 PQI, HDR, com áudio Dolby Digital Plus, potência mínima de 20 W RMS, bluetooth de áudio, com sistema operacional Tizen™ ou Android, com Alexa integrada, com no mínimo 3 entradas HDMI, 1 entrada USB, 1 entrada Ethernet Lan, Wi-Fi5, Bluetooth 4.2, espessura Fina, deve acompanhar pés, classe de eficiência energética A, Alimentação de Energia AC 100-240 V 50/60 Hz, Compatível com suporte de parede "Slim wall mount" código WMN-A50EB/ZX, deve acompanhar manual e controle remoto. Qualidade igual ou superior a Samsung Smart TV 43" UHD 4K 43AU7700,	Un	10	2572,71	25727
86	Fechadura digital de embutir com biometria, Até 9 senhas de acesso (1 de administrador, 4 para uso diário e 4 para visitantes), Cadastro de até 100 tags de proximidade, Cadastro de até 100 biometrias, 2 chaves físicas para contingência inclusas, Fechadura de embutir para portas de 35 a 60 mm de espessura, Alimentação por 8 pilhas AA que acompanham o produto, com duração média de 1 ano, Travamento automático, 2 anos de garantia, Maçaneta reversível para portas com abertura para esquerda ou direita, Tensão de alimentação 6 Vdc (8 pilhas alcalinas AA – acompanham o produto), Contingência Chave mecânica (acompanha o produto) ou bateria 9 Vdc (não acompanha o produto), Temperatura de operação 0 a 55 °C, Frequência de operação da tag 13,56 MHz, Tipo de cartão MIFARE ISO/IEC 14443 A, Tipo de autenticação Biometria, senha ou tag de proximidade (RFID), Capacidade máxima de tags 100, Capacidade máxima de digitais 100, Capacidade máxima de senhas, Resistência ao impacto 300 kgf. Qualidade igual ou superior a Intelbras FR 331	Un	40	2926,57	11706
87	Serra elétrica de esquadria, Diâmetro da serra indicada: 12" - 300 mm. Potência (W): 1. 650. Tensão (V): 220 V. Rotação (rpm): 4. 000. Para lâminas com furo de: 25. 4 mm. Capacidade de corte com a base em 0° - e com a cabeça de corte em 90°: L 98 mm x a 153 mm. Capacidade de corte com a base em 45° - e com a cabeça de corte em 90°: N/A. Capacidade de corte com a base em 0° - e com a cabeça de corte em 45°: L 70 mm x a 149 mm. Capacidade de corte com a base em 45° - e com a cabeça de corte em 45°: Não aplicável. Ângulo de inclinação da serra de esquadria: Base com ângulo de 45°.	Un	5	3390,41	16952

	Segue norma: ABNT NBR IEC 60745-1 e ABNT NBR IEC 60745-2-10, Qualidade igual ou superior a Is1221 Makita ou superior				
88	Refil Plissado Lavável Reutilizável. Retenção de 1 a 20 micras Dimensões: 20" de altura x 4.1/2" de diâmetro (50 x 11,43 cm) Fabricado em poliéster plissado lavável; Vazão Máxima: 6.000 litros/hora Vida útil: 6 a 8 meses; Pressão máxima de trabalho: 5 Kgfc/m <sup>2</sup> ; Temperatura máxima de trabalho: 50°C	Un	50	331,57	16578
89	Refil Filtro Carvão Ativado 20 polegadas Cloro Elemento filtrante de carbon block bloco de carvão com grande eficiência em reter sólidos e odores e alta capacidade de absorção do cloro. Confeccionado a vácuo. Corpo e fechamento: polipropileno.gacheta: Buna-N. Temp. Trabalho: até 60°C. Grau de filtração: 5 micras. Pressão máxima de trabalho: até 7 Kgf/cm. Fabricado 100% com carvão ativado. Retenção de cloro: 85% Fluxo máximo de água 1500 litros/hora Tamanho 20 x 4 1/2.	Un	50	301	15050
90	Smart Tv LED 55 Polegadas 4K Wi-Fi Tizen Crystal UHD e HDR10, Tamanho da tela: 55 polegadas, Resolução: 3840 x 2160 pixels, Tecnologia da tela: LED, Taxa de atualização: 60 Hz, Formato da tela: Plana, Contraste: Mega Contraste, HDR: Sim, Sistema operacional: Tizen, Processador: Crystal UHD, Tipo de alto-falante: 2 canais, Potência de áudio total , RMS): 20 W, Sistema de som: Dolby Digital Plus, Entrada HDMI: 3, Entrada USB: 2, , Saída digital óptica: 1, LAN RJ45: Sim, Entrada de RF: Sim, Bluetooth: Versão 5.2, Wi-Fi: Sim, Comando de voz: Sim, Espelhamento do smartphone: Sim, Espelhamento de áudio: Sim, Função timer: Sim, Consumo: 165 W , deve acompanhar controle remoto, cabo de força e manual do usuário. Garantia de 12 meses, Qualidade igual ou superior a UN55BU8000GXZD Samsung.	Un	10	4116,29	41162
	Câmera Fotográfica Digital Tipo Visor: Slr Interface: Usb Tipo Memória: Cartões Sd/Sdhc/Sdxc Capacidade Memória: 128 Gb Alimentação Câmera: Bateria Acessórios: Alça De Pescoço Sensor 32.5MP. Processador Imagem DIGIC 8, Resolução Mínima de 6960 x 4640. Sistema de Autofocus AF/MF Dual Pixel. 1 entrada externa P2 para fone de ouvido e 1 entrada externa p2 para microfone externo estéreo. Tipo de Foco: foco automático e manual. Modo de foco: AF com Servo Contínuo (C), Foco Manual (M),AF com Servo Único(S).				

91	Pontos de foco automático: Detecção de fase: 45 tipo cruzado. Formato de arquivo de imagem: JPEG, Raw. Estabilização de imagem Digital para vídeo. Controle de exposição - Sensibilidade ISO: automático, 100 a 25600 (estendido: 100 a 51200). Gravação de vídeo em UHD 4K 30p & Full HD 120p. Interface: Slotcartão de memória - slot único SD / SDHC / SDXC (UHS II). Conectividade: headphone de 3,5mm, microfone de 3,5 mm, HDMI C (Mini), Micro-B (USB 2.0). Sem fio: Wi-Fi e Bluetooth. Monitor LCD3" touchscreen angulo variável. Equipamento de equivalência: Canon Rebel EOS 90D	Un	1	9037,71	9037,
92	Lente Para Câmera Fotográfica Tipo: 24-105mm Abertura Máxima: F4 Tipo De Foco: Manual E Automático Lente Objetiva Rf 24-105mm F/4-7.1 Is Stm Lâminas De Diafragma 7 Arredondado Auto-foco Estabilização De Imagem Abertura Máxima F/4 A 7. Compatível com o item anterior.	Un	1	3457,26	3457,
93	Lente Para Câmera Fotográfica Tipo: 50mm Abertura Máxima: F1.8 Tipo De Foco: Manual E Automático Compatível com a câmera Canon 90D	Un	1	820,97	820,9
94	Flash Tipo: Speedlite 600 Ex Compatibilidade Equipamento: Câmera Digital Canon Tipo Alimentação: Pilha Dimensões: 78 X 143,2 X 122,7 MM Compatível com a câmera	Un	1	831,83	831,8
95	Bateria Recarregável Modelo: Lp-E6nh Vida Útil: 3 - 5 Anos Aplicação: Máquina Fotográfica Referência: Sku 4132c002 Sistema Eletroquímico: Lithium-Ion Tensão Nominal: 7.2 V Características Adicionais: Retangular	Un	1	237,85	237,8
96	BALANÇA ELETRÔNICA CAPACIDADE DE 300KG COM PLATAFORMA INOX 60x60, divisões de 50g, com indicador remoto em LED vermelho ligado a um cabo de aproximadamente 3 metros (ligação do cabeçote à plataforma) e com pés reguláveis de borracha. Balança com célula central, estrutura feita em aço carbono com perfis de cantoneira e acabamento de pintura protetiva esmalte sintético, cobertura da plataforma em aço Inox (medidas aproximadas de 600 x 600mm), display com 06 dígitos (medindo aproximadamente 14,2 mm de altura e 8,1 mm de largura), função TARA (até a capacidade máxima de pesagem), padrão saída RS-232 para computador (deve acompanhar kit adaptador RS-232 para				

	USB), teclado de membrana em policarbonato de alta resistência, fonte de alimentação de 90 a 240 VAC com chaveamento automático e cabo padrão nacional (3 pinos), entrada para bateria externa 12 VCC (bateria interna com duração de 08 horas). Dimensões aproximadas: 55 x 65 x 30cm. Peso aproximado da balança: 32,5kg. Homologadas pelo INMETRO e aferidas pelo IPEM, com 01 ano de garantia do fabricante e que tenha assistência técnica em todo território nacional. Marca e modelo de referência: Welmy W-300 LED. A balança deve apresentar qualidade igual ou superior ao da marca de referência.	Un	10	2033,95	20339
	Valor total				26165

## 10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Justifica-se o parcelamento a fim de trabalhar com estoques mínimos, não ocupando assim espaço no setor de almoxarifado com a armazenagem excessiva de materiais e equipamentos.

## 11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a aquisição dos equipamentos não existem contratações correlatas e ou interdependentes, sendo o equipamento utilizado para a execução de serviços com mão de obra própria do Campus.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens a serem comprados estão de acordo com o planejamento anual de compras (PGC) 2022, atendendo todos os critérios para a contratação.

## 13. Resultados Pretendidos

Com a contratação pretende-se melhorar a manutenção e conservação dos ambientes de trabalho e áreas comuns, preservando as condições de uso do ambiente de forma a impedir que este ofereça riscos aos usuários.

## 14. Providências a serem Adotadas

Para a aquisição em questão, existem no Campus servidores capacitados para conferência e fiscalização da entrega dos materiais, não sendo necessário treinamentos dos mesmos.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

O Campus atua como um agente transformador seguindo políticas para redução de mudanças prejudiciais ao meio ambiente, procurando diminuir os desperdícios e melhorar o aproveitamento dos materiais.

## 16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Justifica-se este registro de preços para substituição dos equipamentos que são utilizados no campus nas atividades de manutenção, pesquisa, ensino e extensão e que já não estão em condições de uso, ou para equipar novos espaços que podem ser criados para atender alguma demanda. Lembrando que se trata de registro de preços, assim só serão adquiridos os equipamentos que realmente forem necessário para o Campus de Machado.

## 17. Responsáveis

RODRIGO JOSE BATISTA

Coordenador de Serviços Gerais

TALES MACHADO LACERDA

Coordenador Geral de Infraestrutura