



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA



**ESTUDO PRELIMINAR PARA LEVANTAMENTO DE MERCADO E  
JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR  
PROCESSO Nº 23188.031341.2016-57**

## **1. DO OBJETO**

- 1.1. Aquisição de equipamentos para laboratórios conforme condições e exigências.
- 1.2. O detalhamento, as especificações dos itens a serem adquiridos encontram-se no **Anexo A** localizado no final deste termo de referência.

## **2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

- 2.1. A lista de equipamentos para laboratório foi desenvolvida para atender as exigências pedagógicas que envolvem o ensino e a aprendizagem para os cursos profissionalizantes ofertados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Os laboratórios têm como objetivo desenvolver projetos pedagógicos voltados à área profissionalizante, vinculados ao catálogo nacional de cursos técnicos e tecnológicos do Ministério da Educação promovendo a construção do saber e educação de qualidade, inclusiva, formadora de profissionais de postura empreendedora, competentes e comprometidos com a responsabilidade socioambiental.
- 2.2. Atender os requisitos dos Parâmetros Curriculares Nacionais e a consolidação de uma equipe multidisciplinar, envolvendo profissionais de todas as áreas das Ciências e da Tecnologia.
- 2.3. A proposta é de se produzir de maneira contínua e articulada recursos didáticos e pesquisas em ensino, principalmente ligados ao Ensino Profissionalizante, dentro de uma perspectiva interdisciplinar e ensino de qualidade e excelência promovendo a melhoria contínua dos serviços oferecidos, satisfação dos usuários e cidadãos.
- 2.4. Sendo assim, a aquisição dos equipamentos visa proporcionar aulas práticas que envolvam o manuseio de instrumentos e materiais, possibilitando um espaço didático-pedagógico dinâmico, favorecendo assim a aprendizagem e a qualidade dos cursos ofertados pelo IFMT.
- 2.5. Além disso, a estruturação de laboratórios é fundamental para os projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos na comunidade acadêmica, onde se prioriza a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

proposta de desenvolver o tripé da educação, que é o ensino, a pesquisa e a extensão.

### 3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1. A presente licitação destina-se à aquisição de bens e serviços comuns, motivo pelo qual foi adotada a modalidade de pregão, na sua forma eletrônica.

3.2. Nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

### 4. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

4.1. O prazo de entrega dos bens é de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados a partir da data do envio da nota de empenho/ordem de fornecimento, devendo ser entregue na sede do Campus demandante, de acordo com os endereços apresentados no quadro a seguir:

IFMT/Campus	Endereços
Reitoria (158144)	Av. Senador Filinto Muller, nº 953, Bairro Duque de Caxias, Cuiabá-MT, Cep: 78.043-400
Campus Avançado Diamantino	Rod. Senador Roberto Campos, Km 02, Novo Diamantino, Cep: 78400-000, Diamantino-MT
Campus Avançado Lucas do Rio Verde	Av. Universitária, S/N, Parque das Emas II, Cep: 78455-000, Lucas do Rio Verde-MT
Campus Avançado Sinop	Rua das Avenças, 2377, Setor Comercial - Centro, Sinop/MT, Cep: 78550-178
Campus Alta Floresta (158972)	Rodovia MT-208, S/N, Lote 143ª, Gleba, Alta Floresta – MT, Cep: 78580-000
Campus Cuiabá - Bela Vista (158494)	Av. Juliano Costa Marques, S/N, Bela Vista, Cuiabá – MT, Cep: 78050-560
Campus Cuiabá – Cel. Octayde Jorge da Silva (158333)	Rua Profa. Zulmira Canavarros, nº 93, Cuiabá- MT, Cep: 78005-200
Campus Cáceres – Professor Olegário Baldo (158334)	Av. dos Ramires, S/N, Distrito Industrial, Cáceres – MT, Cep: 78200-000



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

Campus Campo Novo do Parecis (158492)	MT-235, Km 12, Campo Novo do Parecis - MT, Cep:78360-000
Campus Avançado Tangará da Serra	Rua 28, Nº 980, Tangará da Serra – MT, Cep: 78300-000
Campus Confresa (158496)	Av. Vilmar Fernandes, nº 300, Santa Luzia, Confresa-MT, Cep: 78652-000
Campus Juína (158493)	Linha J, Quadra 08, Setor Chácara, Juína-MT, Cep: 78320-000
Campus Pontes e Lacerda (158495)	MT-473, S/N, Bairro Morada da Serra, Estrada Para Vila Matão, Pontes e Lacerda-MT, Cep: 78250-000
Campus Primavera do Leste (158970)	Av. Dom Aquino, Nº 1500, Parque Eldorado, Primavera do Leste-MT, Cep: 78850-000
Campus Rondonópolis (158498)	Rua Ananias Martins de Souza, Nº 861, Vila Mineira, Rondonópolis- MT, Cep:78721-560
Campus São Vicente (158335)	BR-364, Km 329, Vila de São Vicente, Santo Antônio do Leverger – MT, Cep: 78106-970
Campus Sorriso (158950)	Av dos Universitários, Nº 799, Santa Clara, Sorriso-MT, Cep: 78890-000
Campus Avançado Guarantã do Norte	Rua Cambara, Nº 1145, Centro, Guarantã do Norte – MT, Cep: 78520-000
Campus Barra do Garças (158497)	Radial José Maurício Zampa, s/n, CEP: 78600-000, Barra do Garças

4.2. No caso de ocorrência de motivo de força maior que venha a impossibilitar o cumprimento do referido prazo de entrega, a contratada deverá comunicar por escrito o IFMT tal ocorrência, dentro do prazo, com a devida justificativa e comprovação, indicando a data em que efetivará a entrega.

4.3. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco dias), pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta da licitante vencedora.

4.4. O recebimento é o ato pelo qual o equipamento é encomendado e entregue ao órgão público, no local previamente designado, não implicando em aceitação, apenas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA



transfere a responsabilidade pela guarda e conservação do equipamento, do fornecedor ao órgão recebedor.

4.5. A simples entrega do material objeto desta Licitação não implica na sua aceitação definitiva, o que ocorrerá após a vistoria e comprovação da conformidade com o Termo de Referência.

4.6. São considerados documentos hábeis para o recebimento, a Nota Fiscal, a Fatura ou Nota Fiscal/Fatura. Nesses documentos constarão, obrigatoriamente, a descrição do equipamento, a quantidade, a unidade de medida e os preços (unitário e total).

4.7. A aceitação do equipamento, é a operação segundo a qual, se declara no documento fiscal, que o equipamento recebido satisfaz as especificações contratadas. O equipamento recebido ficará dependendo para sua aceitação, de conferência com os termos do pedido, e quando for o caso, de exame qualitativo, podendo ser feito por técnico especializado ou por comissão designada.

4.8. Não serão aceitos Materiais/equipamentos cujas embalagens tenham evidências de terem sofridos danos.

4.9. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.10. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias corridos, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

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

4.12. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do objeto contratual.

4.13. Os materiais e equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA



quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.14. Os materiais e equipamentos deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos para a finalidade a qual se destinam.

## **5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

5.1. São obrigações da Contratante:

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

5.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

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

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

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

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

5.4. A Administração realizará pesquisa de preços periodicamente, em prazo não superior a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados em Ata.

## **6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

6.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

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

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

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

6.1.4. Ressarcir os eventuais prejuízos causados ao IFMT, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas;

6.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste termo de referência.

6.1.6. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

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

6.1.8. Responsabilizar-se por todas as despesas diretas e indiretas dos valores devidos aos seus empregados no cumprimento das obrigações desta licitação.

6.1.9. Responsabilizar-se por possíveis indenizações decorrentes da execução da presente contratação, ocasionada por erros ou falhas de seus funcionários ou preposto, quando de sua execução.

6.1.10. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

## **7. DA SUBCONTRATAÇÃO**

7.1. Não serão admitidas a subcontratação do objeto licitatório.

## **8. ALTERAÇÃO SUBJETIVA**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA



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

## **9. CONTROLE DA EXECUÇÃO**

9.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

9.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

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

9.3. O representante da Administração anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **10. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

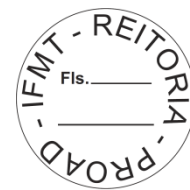
10.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

10.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

10.1.2. Não aceitar/retirar a nota de empenho, ou não assinar o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA



- 10.1.3. Deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
  - 10.1.4. Ensejar o retardamento da execução do objeto;
  - 10.1.5. Fraudar na execução do contrato;
  - 10.1.6. Comportar-se de modo inidôneo;
  - 10.1.7. Cometer fraude fiscal;
  - 10.1.8. Não mantiver a proposta.
- 10.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 10.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
  - 10.2.2. Multa moratória de 0,5 % (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;
  - 10.2.3. Multa compensatória de 10% (dez por cento) por cento sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
  - 10.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
  - 10.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
  - 10.2.6. Impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
  - 10.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 10.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas e os profissionais que:
- 10.3.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
  - 10.3.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

10.3.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

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

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

10.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

Cuiabá, 06 de junho de 2018.

ALCEU APARECIDO CARDOSO  
MEMBRO

ALI VEGGI ATALA JUNIOR  
PRESIDENTE

HELENA HONORATO SNOWARESKI  
MEMBRO

MARTA LUIZA SANTOS  
MEMBRO

MILENA ATHIE GOULART  
MEMBRO

SHEYLA VARELA LUCENA  
MEMBRO

THIAGO COSTA CAMPOS  
MEMBRO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

ANEXO A

Item	Descrição detalhada
01	<b>Cuba de Eletroforese horizontal.</b> Produzidas em acrílico de alto impacto; bandejas disponíveis compatíveis com uso de luz UV; Eletrodo em fio de platina, resistente à corrosão; Volume de Tampão: 550mL, Bandejas: 12 x 12cm, 12 x 6cm e 6 x 6cm. Pentas 1mm e 1.5mm; manual de instruções. Fonte para eletroforese compatível com as especificações da cuba. Com manual de instruções e garantia de 12 meses.
02	<b>Cuba de eletroforese vertical.</b> 10x10 cm, moldada em acrílico transparente; volume máximo de 750mL de tampão. Fonte para eletroforese compatível com as especificações da cuba; Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura e espaçadores de 0.75mm; Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura e espaçadores de 1.0mm; Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 1.5mm; Pentas disponíveis em 0.75,1.0 e 1.5mm de espessura, com capacidade para 11 ou 15 amostras; Placas de vidro com entalhe 10x10cm com 2mm de espessura; Base externa para moldagem para gel; Placa Dummy 10x10mm; Trava de pressão, para suporte do gel; Modulo interno para montagem e corrida do gel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.
03	<b>Fonte para eletroforese.</b> Fonte de eletroforese ideal para uso com fontes verticais (até 20x20) em trabalhos com: Gel de agarose; Sistema de gel submarino; Transferências eletroforéticas; Gel horizontal; Mini Gel horizontal; Mini Gel vertical; Eletro-eluição; Tornando o trabalho de separação mais seguro. OPERAÇÃO: Permite trabalhar com voltagem, miliamperagem potência. TEMPORIZAÇÃO: Ajuste de tempo de 0 a 9 horas e 59 minutos. SAÍDAS: Possui saídas que permitem trabalhar com 4 cubas simultâneas. SISTEMA DE SEGURANÇA: Os terminais são deslocados e o sistema de encaixe em profundidade evita maus contatos; Dispositivo de proteção contra eventuais sobre cargas, bem como acidentes de curtos-circuitos no sistema de saída. DISPLAY DE LEITURA: Display tipo LED, permitindo a visualização da programação. PAINEL: Tipo "TOUCH" (toque de sensibilidade), impermeável e à prova de respingos. CORRENTE MÁXIMA: 2000 mA. POTÊNCIA MÁXIMA: 200 watts. Com manual de instruções garantia de 12 meses.
04	<b>Câmara de Fluxo Laminar Vertical.</b> Câmara de fluxo laminar, classe II, tipo A1 (antiga tipo A), com 70% de recirculação de ar, exaustão interna no local de trabalho; projetada de acordo com a norma NSF-49, construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo e acabamento em laca automotiva, área interna de trabalho totalmente confeccionada em aço inox 304 com acabamento escovado construída em uma só peça; moto-ventilador, com motor integrado ao rotor, equipado com proteção térmica, 220V, monofásico 50/60Hz. Com instalação, manual de instruções e garantia de 12 meses.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

05	<b>Cabine de PCR.</b> 01 Unidade principal com filtro HEPA acoplado; Base de metal com paredes de policarbonato; Lâmpada UV; 01 Cabo de energia AC; 01 Manual de instruções; Chave para remoção do Filtro. Com manual de instruções e instalação, e garantia de 12 meses.
06	<b>Transiluminador UV</b> com comprimento de onda de 312nm, intensidade de iluminação fixa (100%). Construído em metal, com alta qualidade e resistência. Iluminação de alta energia, com grande estabilidade e realizada por 6 lâmpadas de 8 Watts; Filtro com tamanho de 20x20cm. Tampa protetora ao UV. Possibilidade de ajuste e fixação da tampa protetora no ângulo visual do usuário; Especificações Técnicas: Comprimento de onda: 312nm Lâmpadas: 6 lâmpadas de 8 Watts Tamanho do filtro: 20 x 20cm Volts, 50/60 220volts. Com manual de instruções, instalação e garantia de 12 meses.
07	<b>Ultra freezer</b> (-86 oC) capacidade 420 litros, tensão de alimentação 220 volts, provido de display de controle de temperatura em LCD touch screen, com 4 prateleiras de armazenamento, com acesso de segurança por meio de keylock, capacidade de armazenamento de até 300 caixas. Com manual de instruções e garantia de 12 meses.
08	<b>Autoclave Vertical</b> capacidade 30 litros, caldeira vertical simples fabricada em aço inoxidável AISI 304, tampa em bronze fundido, com guarnição de vedação em silicone resistente a altas temperaturas, manômetro de duas escalas para temperatura (100 a 143° C) e outra para pressão (0 a 3,0 kgf/cm <sup>2</sup> ), pressão máxima de trabalho de 1,5 kgf/cm <sup>2</sup> , parte superior do gabinete em chapa de aço inoxidável e laterais em chapa de aço-carbono com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi, montado sobre quatro pés de borracha, manípulos para fechamento em baquelite, isolante ao calor, resistência elétrica de imersão, blindada e fabricada de tubo de aço inoxidável, painel com lâmpada piloto, chave seletora de calor de três posições e instruções de uso. Escoamento para limpeza e drenagem total, através de registro de esfera, válvula de alívio de pressão regulada para atuar com pressão igual ou superior à MPTA (máxima pressão de trabalho admissível), construído com base nas Normas ASME e ABNT e atende à Norma Regulamentadora NR 1. Com manual de instruções, instalação e garantia de 12 meses.
09	<b>Máquina de Gelo.</b> Capacidade 50Kg/dia, motor da unidade de refrigeração 1/4 CV, utilização de gás tipo R-134, 220V, estrutura interna e externa em aço inox, acompanhar filtro de água, mangueira para instalação mínimo de 2 metros. Com manual de instruções, instalação e garantia de 12 meses.
10	<b>Incubadora de bancada refrigerada com agitação orbital de bancada.</b> gabinete externo: chapa de aço carbono com pintura eletrostática. câmara interna: totalmente construída em aço inoxidável 430; plataforma em alumínio com garras em aço inox,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>com capacidade (mínima) para 4 erlenmeyer de 2000ml ou 6 erlenmeyer de 1000ml ou 13 erlenmeyer de 500ml ou 20 erlenmeyer de 250ml ou 31 erlenmeyer de 125ml. controlador de temperatura: digital microprocessado pid com certificado de calibração. sensor: tipo pt100; variação de controle: 0,1oc; uniformidade: 0,25oc. escala aproximada de temperatura: ajustável de 5oc a 60 oc; termostato de segurança; porta em acrílico. ventilação, circulação de ar forçada, agitação através de motor de indução. controle de rpm, por inversor de frequência de 0 a 250 rpm aproximadamente. indicação de rpm, digital sistema de segurança. desligamento automático de agitação ao abrir a porta. refrigeração através de compressor hermético, gás refrigerante, isento de cfc. dimensões internas aproximadas: l=600 x p=460 x a=310mm. dimensões externas aproximadas l=870 x p=520 x a=700mm. voltagem: 220 volts, potência: 750 w. garantia de 12 meses. acessórios: garras em aço inox: 04 de 2000ml; 06 de 1000ml; 13 de 500ml; 20 de 250ml; 31. Com manual de instruções, instalação e garantia de 12 meses.</p>
11	<p><b>Contador de colônias eletrônico.</b> Contagem rápida de colônias de bactérias ou fungos em placas de Petri de até 120mm de diâmetro; lâmpada circular fluorescente de 22W e lupa de aumento de 1,5 vezes com haste flexível, contagem em placas abertas ou fechadas por meio de um circuito eletrônico sensível que garante o registro, em um contador digital, dos pulsos originados da sonda utilizada, bacia de sustentação da placa de Petri é estampada em acrílico transparente e quadriculado que permite maior facilidade de contagem do número de colônias da cultura, possui sistema de memória para até 30 placas e regulagem de inclinação para facilitar a contagem. Montado em caixa de poliestireno, mede 23cm de largura por 8cm de altura por 36cm de profundidade. Funcionamento em 110/220 volts. Com Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>
12	<p><b>Micrótopo manual</b> com molde para cortes micrométricos de tecidos para submetê-los a observação microscópica – Base em aço, cavidade de fixação com garra transversal, haste vertical para retenção e alinhamento para corte, escala graduada com indicador, trava e mode para fixação de amostras. Com manual de instruções, instalação e garantia de 12 meses.</p>
13	<p><b>Microscópio Estereoscópio Binocular (Lupa).</b> Microscópio estereoscópio binocular, com iluminação tipo LED para luz incidente e transmitida, ZOOM 0.8x - 4x, Tubo binocular inclinado em 45°, com faixa de ampliação de 0.8x a 4x, ratio zoom 5:1, e magnificação total de 8x a 40x e distância de trabalho de no mínimo 110mm. Distância Inter pupilar de 52 – 76mm, com ajustes independentes. Botão de variação de zoom no lado esquerdo e direito com indicador de aumentos. Botão macrométrico com ajuste de tensão incorporado a estativa. Possibilidade de inserir objetivas com aumentos de 0.25x, 0.3x, 0.4x, 0.5x, 0.62x, 0.75x, 1,5x e 2x. Possibilidade de utilização com oculares de aumentos de 10x, 15x, 20x e 30x. Todo o sistema ótico livre de chumbo, sem distorções, aberração cromática e alteração de cor na imagem. BASE</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>STANDARD COM ILUMINAÇÃO INCORPORADA TIPO LED TRANS/REFLET, sistema de iluminação do tipo LED, branca ou azul luz do dia composto de 48 LEDs. Com duração superior á 6000 horas, potência superior á 30W e iluminação diascópica (transmitida) e episcópica (incidente) simultâneos, com controles independentes incorporados á estativa. Chave liga/desliga com botão para acionamento da iluminação diascópica, episcópica ou simultânea com controle de intensidade luminosa com botão incorporado a base. Placa de vidro especial com no mínimo 100mm de diâmetro, para luz transmitida, refletida ou uso simultâneo para análises. Ajuste do ângulo de iluminação incidente variável. Voltagem 100-240VAC estabilizado (bivolt automático). Coluna da Base de Iluminação de até 300mm de altura Possibilidade de utilização com outros tipos de base de iluminação de halogênio. Placa preta e branca, ocular focalizável de 10x com número de campo F.N. 22. Par de oculares de 10x /22 focalizáveis, com correção de aberrações, campo amplo, ajuste de dioptria independente e pré-disposição para retículos. Acompanham retículo linear 10mm/100, olhetes de borracha. Cabo de alimentação e capa de proteção. Garantia mínima de 02 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica permanente e certificado de garantia.</p>
14	<p><b>Microscópio biológico</b> com objetivas acromáticas 4x; 10x; 25x; e 40x, lâmpada de halogênio de 6 volts, sistema de focalização através de botão macrométrico e micrométrico conjugados, trava mecânica para proteção de lâminas, fonte de iluminação com comutação automática entre 85 a 260 volts, charriot graduado com área de trabalho de 50 x 75 mm, escala de Vernier de 0,1 mm, tubo binocular com articulação livre, tensão de alimentação 127-220 volts.</p>
15	<p><b>Microscópio biológico trinocular.</b> óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interpupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento anti-fungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas planacromáticas, tratamento anti-fungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento.</p>
16	<p><b>Estereomicroscópio.</b> MICROSCÓPIO MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO BINOCULAR - Estereoscópio com zoom e LED STM Pro B-LED-SZ. LED. O</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>Estereomicroscópio (lupa) BEL Photonics STM foi desenvolvido para trabalhos profissionais em rotina ou pesquisa. Possui sistema óptico de alta qualidade, produzido com lentes e prismas em cristal tratado com sistema Notwithstanding para redução das aberrações acromáticas e a incidência de fungos. Cabeçote com ajuste de distancia interpupilar tipo Seidentopf com movimento suave a progressivo. Zoom de 0,7 a 45 X, podendo chegar a 225 X (como opcionais). Corpo em alumínio injetado ergonômico e com o agradável design italiano. Base de grande diâmetro com peças confeccionadas em latão cromado, resistentes a oxidação e pinça segura- espécime removível. Acompanha para olho , placas Branca, preta e translúcida para o sistema de iluminação transmitido. Versão Binocular: Modelo STM PRO (SZ) Dados técnicos: Cabeçote: Binocular, inclinado em 45° e com 360° de rotação Oculares: WF 10x (15x, 20x e 25x opcionais) Objetiva: 0,7 a 4,5x Ampliações: 0,5 a 45x (podendo chegar a 22x) Ajuste de Dioptria: +/- 5 mm demais informações no termo de referência em anexo.</p>
17	<p><b>Esqueleto</b>, sobre apoio de 5 pés de rodinha com freio. Apresenta detalhe do original humano - 1,75m, com mais de 200 ossos elaborados com molde natural . Extremidades flexíveis. Maxilas inferiores móveis. Dentes deixam-se retirar parcialmente. Com manual de instruções.</p>
18	<p><b>Estufa de Cultura e Bacteriologia</b> - Construída externamente em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático; - Câmara em aço inox; - Porta interna de vidro; - Portas internas e externas com fecho e abertura para esquerda; - Sistema de fechamentos magnéticos por todas as bordas da porta; - Controlador eletrônico de temperatura com duplo display, com as funções de set point, auto sintonia e pid ; - Sensor de temperatura tipo J, conforme norma ASTM E230; - Acompanha certificado de calibração do controlador e sensor, com selo RBC (Rede Brasileira de Calibração); - Precisão de <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math> em um ponto; - Iluminação da câmara de trabalho automática ao abrir a porta; - Três trilhos na câmara interna para deslocar a prateleira; - Sistema bivolt para a tensão de alimentação; - Faixa de trabalho: <math>10^{\circ}\text{C}</math> acima da temperatura ambiente até <math>65^{\circ}\text{C}</math>; - Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; - Acompanha uma prateleira e manual de instruções; - Declarado isento de registro pelo Ministério da Saúde; - Cadastro Anvisa nº 80231279006. Opcional: certificado de aferição num único ponto rastreável pela RBC. - 110/220 Volts; - 110 Volts; - Temp. Max. = <math>65^{\circ}</math> - Portas = 1; - Vol.(L) = 42; Com manual de instruções.</p>
19	<p><b>Estufa bacteriológica</b> COM CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA INTERNA LISA E EXTERNAMENTE TEXTURIZADA. PORTA INTERNA EM VIDRO TEMPERADO, COM TRINCO MAGNÉTICO. PORTA EXTERNA COM TRINCO METÁLICO E GUARNIÇÃO DA PORTA EM SILICONE. ISOLAMENTO TÉRMICO DAS PAREDE SEM MANTA DE Lã DE VIDRO INCLUSIVE NA PORTA EXTERNA. CONTROLADOR DE TEMPERATURA TIPO TERMOSTATO HIDRÁULICO QUE POSSIBILITA O</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>AJUSTE DE TEMPERATURA DE AMBIENTE ATÉ 80 °C, COM PRECISÃO TERMOSTÁTICA DE 1°C E UNIFORMIDADE DE TEMPERATURA NO INTERIOR DA CÂMARA MENOR QUE 1,5°C. PAINEL DE CONTROLE EM POLICARBONATO, COM CHAVE LIGA/DESLIGA, LÂMPADA PILOTO DE INDICAÇÃO DE LIGADO, LÂMPADA PILOTO DE INDICAÇÃO DE AQUECIMENTO E BOTÃO DE AJUSTE DE TEMPERATURA. 125 WATTS DE POTENCIA. CAPACIDADE PARA TRÊS PRATELEIRAS TIPO GRELHA (ACOMPANHA TRÊS PRATELEIRAS). 81 litros. Com manual de instruções.</p>
20	<p><b>Chuveiro Lava-Olhos</b> De Emergência Acoplado, Com Acionamento Semiautomático E Independente. Acionado Por Haste Triangular Em Aço Inoxidável 304, Válvula De Esfera Com Diâmetro De 1 Polegada E Crivo Desmontável Em Aço Inoxidável 304 Com Diâmetro De 250 A 280mm, Altura Útil De 2 A 2,5m. Lava-Olhos/Face Acionado Por Plataforma Ou Pedal Antiderrapante, Válvula De Esfera De ½ Polegada, Filtro De Linha Regulador De Vazão/Pressão E Bacia Em Aço Inoxidável 304 Com Diâmetro De 280 A 300mm, Com Altura Útil De 0.9 A 1,10m. As Tampas De Proteção Dos Esguichos Em Abs, Contra Poeira Ou Insetos E Automaticamente Liberadas Com A Pressão D Água. Esguichos Em Abs Resistentes Às Agressões Químicas. Conexão De Entrada E Saída De 3/4 A 1.1/2 Polegada Bsp/Npt. Tubulação Com Diâmetro De 1 Polegada E Conexões Em Aço Galvanizado Com Pintura Eletrostática Epóxi Na Cor Verde Segurança. Pressão De Funcionamento 2 A 4mca. Fixação Diretamente No Chão Por Sapatas Em Aço Galvanizado Com Pintura Eletrostática Epóxi. Placa De Sinalização Em Pvc. Manual De Instalação Em Português. Obedecer A Norma Ansi Z358.1. (ITEM DE SEGURANÇA PARA LAB DE BIOLOGIA E QUIMICA...)</p>
21	<p><b>Microscópio Estereoscópio</b> para trabalho de ensino com aumento de 8x a 35. Estativa básica para trabalho educacional em sala de aula com sistema ótico Greenough 10 e relação de zoom de 4.4:1. Par de Ocular 10x com campo amplo de 20/6.7 mm, protetor de ocular intercambiável, retículo na ocular para medição e lâmina micrométrica. Distância Interpupilar 50 a 75 mm. Angulo de observação de 60° e distância de trabalho de 100mm. Aumento total de 8x a 35x com máxima resolução de 170lp/m. Abertura numérica máxima de 0.053 nA. Trajeto do raio é 100% visível. Comando de focalização fino com deslocamento de 75mm. Sistema de iluminador através de LED independente ou combinada para iluminação incidente tensão máxima com 5 LEDs, luz superior com três LEDs, luz lateral com 2 LEDs ou transmitida. Iluminação homogênea de luz diurna com temperatura de cor de 6500°K radiações UV e IR, isento de manutenção, alimentação elétrica com sistema universal de 100V a 240V. Vida útil do Led de aproximadamente 25.000 mil horas. Desligamento automático após 2 horas sem uso. Acompanha capa de proteção e cabo de alimentação.</p>
22	<p><b>Microscópio Estereoscópio</b> para trabalho de ensino com câmera digital acoplada e aumento de 8x a 35x. Estativa básica para trabalho de educacional em sala de aula com</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>sistema ótico Greenough 10 e relação de zoom de 4.4:1. Par de Ocular 10x com campo amplo de 20/6.7 mm protetor de ocular intercambiável e retículo na ocular para medição e lâmina micrométrica. Distância Interpupilar 50 a 75 mm. Ângulo de observação de 60° e distância de trabalho de 100mm. Aumento total de 8x a 35x com máxima resolução de 170lp/m. Abertura numérica máxima de 0.053 nA. Trajeto do raio é 100% visível. Comando de focalização fino com deslocamento de 75mm. Saída Ethernet que possibilita a conexão com roteador WIFI para acesso através de APP das imagens 1 com Adroid 4.2+ e Apple IOs 7, 8+, sistema de câmera digital de alta definição (HD) de 5MP, acoplada ao estereomicroscópio, posicionada acima do tubo de observação binocular, não necessitando de saída trinocular ou adaptador c-mount, no tubo, com resolução de 5MP mínima, e na saída HD de 1920 x 1080 mínima, sistema CMOS, capacidade de até 30 quadros por segundo, conexão USB 2.0, mini USB, saídas de imagens, direto para monitor HD, captura direta em cartão de memória SD e com todos os controles no corpo da câmera e através de controle remoto sem fio, software de captura de imagens, arquivo, medição e anotação direto na câmera em imagem ao vivo e imagens gravadas e capa de proteção. Sistema de iluminador através de LED independente ou combinada para iluminação incidente tensão máxima com 5 LEDs, luz superior com três LEDs, luz lateral com 2 LEDs ou transmitida. Iluminação homogênea de luz diurna com temperatura de cor de 6500°K radiações UV e IR, isento de manutenção, alimentação elétrica com sistema universal de 100V a 240V. Vida útil do Led de aproximadamente 25.000 mil horas. Desligamento automático após 2 horas sem uso. Acompanha capa de proteção e cabo de alimentação.</p>
23	<p><b>Medidor digital portátil de nitrato no solo</b>, em soluções nutritivas, em amostras de água e em folhas. Método de eletrodo de íon Nitrato (NO<sub>3</sub>-), à prova d' água, atende o uso em campo ou em laboratório, leitura direta de pequenas amostras a partir de 0,3mL a 2mL, display LCD de 4 dígitos, de faixa de medição total 0 a 9.900 ppm, escala de medição de Nitrato (NO<sub>3</sub>-) 62 - 6200ppm (14 to 1400 ppm NO<sub>3</sub>-N); Nitrato-nitrogenio. Alimentação a bateria 2 x CR2025, compensação automática da temperatura, dois pontos de calibração com função automática, 450 ppm NO<sub>3</sub>-N (2000 ppm NO<sub>3</sub>- ) e 34 ppm NO<sub>3</sub>-N (150 ppm NO<sub>3</sub>- ), opção de visualizar valores em Nitrato ou Nitrato-Nitrogênio (Nitrogênio nítrico), e seleção de unidade em ppm ou mg/L, Repetibilidade +/-10%, desligamento automático após 30 minutos sem utilização, fornecido com estojo, solução padrão e baterias. Com manual de instruções.</p>
24	<p><b>Forno de micro-ondas</b>. Capacidade interna de 31 L, - Porta com visor branco e transparente. Controle numérico.</p>
Item	Descrição detalhada
25	<p><b>Banho Maria</b>. Câmara Externa, construída em aço tratado com pintura eletrostática anticorrosiva, cuba em aço inoxidável, tampa tipo pingadeira construída em aço</p>





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>inoxidável, resistência blindada em aço inox, controlador de temperatura microprocessado digital, sensor de temperatura e bomba para circulação interna e demanda. Volume da cuba entre 10 a 16L, temperatura mínima 5°C e máxima de 200°C. Potência entre 2000W. Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>
26	<p><b>Microcentrífuga.</b> Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, rotação entre 500rpm a 14.000rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, <b>gabinete em</b> aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. <b>Acabamento com</b> pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 110-220V (Bivolt). Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>
27	<p><b>Centrífuga para laboratório.</b> Centrífuga utilizada para a separação de fases com diferentes densidades em substâncias líquidas, capacidade: 12 tubos ou mais de 10 ou 15 ml, controle de velocidade entre 0 a 5.000 RPM, controle de tempo com timer entre 0 a 60 min, trava de segurança na tampa, com dispositivo que não permite o funcionamento com a tampa aberta, incluso rotor, estrutura revestida em epóxi eletrostático, tacômetro, sistema de amortecimento, sistema de balanceamento. dimensões entre: 310x340x265mm ou 330 x 315 x 285mm ou 310 x 280 x 260mm, alimentação: Bivolt. Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>
28	<p><b>Destilador tipo pilsen.</b> Com tubo de destilação, caixa de controle e caldeira construído em aço inox 304, segurança, na ausência de água, desligamento automático, resistência em aço inox 304 blindada. Cúpula de vidro resistente e inerte para não transferir íons ao sistema, resistência tubular blindada, chave para ligar e desligar manualmente o aquecimento, saída de água destilada, entrada de água, sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor embutido detecta falta de água através de termostato. Na falta de água, o equipamento deve evitar o escape de vapores. Potência 7000W, 10 litros/hora, consumo de máximo 240 litros/hora. Alimentação: 220volts. Acompanha suporte de fixação na parede, parafuso com bucha. Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>
29	<p><b>Deionizador de água.</b> Remove os sais minerais produzindo água quimicamente pura com condutividade equivalente à da água bi-destilada, com baixo consumo de energia elétrica e sem desperdício com água de rejeito. Carcaça confeccionada em PVC, leito de resina mista (catiônica + aniônica), voltagem: bivolt, a coluna, quando saturada, pode ser regenerada ou trocada por outra ativada, coluna deionizadora (50L/h). Rendimento entre: 900L a 3500L. Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

30	<p><b>Ultrapurificador de água.</b> Ultrapurificador de água para laboratório com capacidade máxima de 30L/hora; sistema completo composto por pré-filtro de sedimentos com porosidade entre 4 a 5 micras, filtro de carvão ativado, com osmose reversa, duas colunas de polimento, sensor automático de nível, bombas de pressurização, válvula solenoide, reservatório de 10L a 12L, filtro anti bactéria, porosidade entre 0,01 a 0,1micra, lâmpada germicida UV, filtro ar c/ porosidade entre 0,20 a 0,22micra e medidor de condutividade, alimentação: Bivolt. Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>
31	<p><b>Micropipeta monocanal.</b> Com ajuste de volume, desenvolvida para a dispensação de líquidos e fluidos em pequenos volumes e que exijam alta reprodutibilidade. Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação. Botão para ajuste de volume, independente do embolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado. Corpo em PBT, base em PVDF e pistão em aço inox. Volume ajustável de 100 a 1000 ul. Acompanha manual de instruções em português e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.</p>
32	<p><b>Espectrofotômetro.</b> Faixa UV visível 190-1000 NM, para trabalhos em Absorbância, Transmitância, Concentração Direta e Fator de Concentração (Eletrônico): Vem equipado com suporte para 4 cubetas de 10mm para leitura a partir de 1,5ml. Opcionalmente poderá vir equipado com um suporte para leituras a partir de 500ml. O conjunto é composto por: 01 Unidade principal, 01 CD contendo software para instalação; 04 Cubetas de vidro óptico quadradas de 10mm; 01 Suporte para 4 cubetas quadradas de 10mm; 01 Cabo para conexão do equipamento a um computador ou impressora; Porta de saída de dados USB. Bivolt. Calibração e configuração do comprimento de onda automático; ponto zero (branco) automático e com ajuste completo de escala; manual em português, garantia de 12 meses, assistência técnica.</p>
33	<p><b>Balança analítica.</b> Balança analítica eletrônica características mínimas: balança analítica eletrônica projetada com tecnologia unibloc (bloco único) com calibração automática e manual com peso. Equipada com sistema anti-vibração que minimize as flutuações no display causadas por vibrações. - teclas únicas para ligar / desligar, zerar e tarar automaticamente. - características técnicas: - precisão de 0,1 mg. - repetibilidade de 0,1mg. - linearidade de mais ou menos 0,3 mg, - prato de pesagem com tamanho mínimo de 70 mm. - dimensões aproximadas: 220 x 330 x 310mm (l x p x a); - fonte de alimentação externa. - voltagem bivolt. - capacidade mínima: 200 gramas. - divisão: 0,0001 g. - 4 pés, sendo dois deles ajustáveis para regulagem de nível. Deve acompanhar: cabo de energia. E manual de instruções em português, garantia de no mínimo 12 meses, assistência técnica.</p>
34	<p><b>Estufa de secagem com circulação forçada de ar.</b> Estufa para esterilização e secagem com circulação de ar contendo no mínimo os seguintes requisitos: - com</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>estrutura composta por caixas interna e externa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi texturizado, isolamento térmica em lã de vidro (isento de amianto); - 1 porta com perfil de vedação em silicone, fecho magnético com capacidade mínima de 80 litros. - suporte para 2 prateleiras e três posições para as prateleiras e 2 prateleiras. - com termostatização com temperatura de trabalho de ambiente +7 a aproximadamente 200°C. - controlador de temperatura eletrônico microprocessado com sensor, e leitura digital do processo e set point, sensibilidade de 1 °C, sistema de proteção para temperaturas acima da temperatura de trabalho, com controlador eletromecânico, ajustável pelo operador contra super aquecimento - resistência blindada em tubo de aço inox aisi 304. Com fluxo de ar por convecção natural com dispositivo para porta termômetro e regulagem para exaustão de vapores. Com cabo de energia trifilar (duas fases e um terra), com dupla isolamento, tomada e plug de tres pinos, nbr 13249 - 1000 watts, 220 volts, 60 hz. Com certificado de calibração rastreável a rbc e inmetro. Garantia mínima de 12 meses e manual em português.</p>
35	<p><b>Forno mufla.</b> <a href="#">Forno Mufla digital com 16 Litros</a>, suporta temperaturas de até 1200°C, com controlador digital microprocessado com PID. Construído em chapa de aço carbono e pintura epóxi eletrostático, forno com isolamento térmica eficiente, para evitar o super aquecimento da parte externa e otimização de consumo de energia. Forno com sensor de temperatura tipo “K” com resistências fio Kanthal, respiros frontais e superior para saída de gases e descompressão, isolamento térmico de alta eficiência em fibra cerâmica compactada, estruturas em chapas de aço carbono e corte a laser, rampa e patamar = 0, potência máxima 4000W, voltagem 220V, assistência técnica permanente, garantia mínima de 12 meses e manual em português.</p>
36	<p><b>pHmetro de bancada digital.</b> Medidor de Ph e ORP Digital de Bancada. Instrumento Microprocessado - Realiza medições de pH/mV/ORP e temperatura - Termômetro de aço inoxidável - Display alfanumérico, em português e auto explicativo - Verifica defeitos no eletrodo, sensor de temperatura e solução tampão informando problemas - Indicador de leitura estável - Compensação de temperatura manual ou automática - Calibração automatizada, aceita vários tipos de tampões • Display LCD de matriz de pontos -Escala: -2 a 20pH -Resolução: 0,001pH -Precisão: ± 0,005pH • ORP (Oxi Redução) -Escala: -1999 a +1999mV -Resolução: 0,1mV -Precisão: ± 0,1mV • Temperatura -Escala: -20° a 120°C -Resolução: 0,1°C -Precisão: ± 0,2°C • Dimensões: 23.0 X 21.0 X 11.0cm • Interface serial RS-232 • Calibração: Automática - Tampões pH: 6,86; 7,00; 7,01; 4,00; 9,00; 10,00 • Alimentação: 110/220V • Saída: Saída para computador tipo RS-232 • Acessórios Fornecidos: - Eletrodo de pH - Sensor de temperatura - Suporte para eletrodos e sensor de temperatura - Solução tampão pH-4 e pH-7 - Fonte de alimentação - Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e assistência técnica.</p>
37	<p><b>Estufa de secagem e esterilização.</b> Controlador microprocessado digital com sistema PID, possui display LED de 4 dígitos com resolução de 0,1°C para indicação da</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>temperatura de processo (PV), Set Point e tempo. Sensor de temperatura tipo J. Tempo de 1 a 9.999 minutos com ajuste de 1 em 1 minuto. Temperatura de trabalho de ambiente +7°C até 250°C. (outras temperaturas sob consulta). Aquecimento através de resistência tubular blindada em aço inox de 600 W, de fácil substituição. Sistema de circulação de ar por convecção natural. Isolação térmica em lã Roofing em todas as laterais e porta. Câmara interna em aço inox AISI 430. Gabinete construído em chapa de aço SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi texturizado eletrostático. Montado sobre pés de borracha. Porta almofadada com vedação em silicone, fecho tipo rolete e puxador em formato anatômico. Possui orifício superior (respiro) para saída de gases ou umidade. Bandeja estampada em aço inox AISI 430. Quantidade de bandejas: 02 (duas) ou mais. Suporte para Bandeja: 02 (dois) ou mais. Potência do aquecimento: 600 W. Volume nominal: 40 litros. Alimentação: 220V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e assistência técnica.</p>
38	<p><b>Espectrofotômetro colorímetro de luz.</b> Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e assistência técnica.</p>
39	<p><b>Capela de gases com exaustão.</b> Porta em acrílico ou vidro (opcional); Iluminação interna blindada contra corrosivos, grau de proteção IP54. Lâmpada led 6,5W. Sistema de exaustão com formato aerodinâmico, carcaça em fibra de vidro de sucção e recalque, ventoinha plástica, motor blindado (IP55), eixo e flange revestidos. Defletor para orientação do fluxo de tiragem, revestimento em PP ou PVC (Opcional). Projetos especiais, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e assistência técnica.</p>
40	<p><b>Chapa aquecedora digital.</b> Equipamento construído em chapa de aço e acabamento em pintura eletrostática, resistência com isolamento térmica que mantém a temperatura estável e evita o aquecimento da estrutura externa do equipamento, controle eletrônico microprocessado de alta precisão, controle de temperatura digital PID faixa de trabalho até 350°C, protetor térmico contra super-aquecimento. Especificação: Superfície de trabalho em aço inox ampla com dimensão de no mínimo 400 X 300 mm, espessura mínima 8mm; Potência (W) mínima 1500W, faixa de temperatura; RT + 20°C ~ 350°C, estabilidade de temperatura; +/- 3°C, timer Intervalo de tempo; 1 ~ 999min, sensor PT100 platina. Alimentação: 220V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e assistência técnica.</p>
41	<p><b>Micro destilador de álcool de bancada</b></p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>Com estrutura em chapa de aço inox AISI 430 com pintura eletrostática em epóxi, vidrarias em borossilicato, caldeira com sensor de nível e torneira stop-flow, volume da cuba de 80 ml de produto a ser destilado, volume da caldeira de 100 ml, controle de temperatura analógico, resistência blindada em aço inox AISI 304, alimentação 220 volts. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses, assistência técnica e treinamento.</p>
42	<p><b>Refratômetro portátil digital de bancada</b> Refratômetro digital de bancada, multi-escalas, escala de refração 1.3330-1.5318 ND, 0 a 95% Brix, diversas possibilidades de escalas, com compensação automática de temperatura, temperatura ideal de funcionamento: mínima 10°C, máxima 50°C, prato do prisma: em aço inox, vedação: a prova de derramamentos, alimentação de 9v: bateria, adaptador AC bivolt, fonte de luz: led, saída para computador: porta serial rs232. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses, assistência técnica.</p>
43	<p><b>Cubas de fermentação alcoólica.</b> Em aço inox capacidade 10 litros com torneira de saída e tampa.</p>
44	<p><b>Dessecador de vidro completo.</b> Com tampa, luva e placa de porcelana 300 mm.</p>
45	<p><b>Dispensador autoclavável.</b> De 0,5 a 5 ml, fabricado em plástico de alta resistência e durabilidade; Ideal para uso com soluções alcalinas, salinas, solventes polares e meios não agressivos; Pistão em PTFE de alta durabilidade com sistema de selagem ativado por pressão; Cilindro de vidro borossilicato protegido por uma cobertura de plástico transparente; Acompanha adaptadores de 28/32, 40/32 e 45/32. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.</p>
46	<p><b>Bureta eletrônica.</b> Para dispensações e titulações; Faixa de trabalho: de 10ml (0.01ml) a 999.99ml; Precisão: <math>\pm 0.1\%</math> Display digital quando ajustado para facilitar a identificação; Calibrações conforme as normas GLP; Válvula de segurança para eliminar a perda de reagentes e acidentes durante o manuseio; Fabricado em plástico ABS resistente a prova de respingos; Funcionamento por baterias recarregáveis; Regulagem contínua da velocidade de titulação através de roldana. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.</p>
47	<p><b>Evaporador Rotativo.</b> Digital, com banho incorporado e vidraria vertical para economia de espaço. Banho de aquecimento digital com controle de temperatura e circuito de segurança que permite operações não supervisionadas. Controle digital da velocidade de rotação. Possui sistema de inversão da rotação. Tela digital LCD que mostra aquecimento da temperatura, velocidade de rotação e tempo. Frascos de evaporação de 50 a 3000 ML. Faixa de velocidade entre 20 a 280 rpm. Banho de aquecimento de água/óleo, capacidade de 5L, faixa de temperatura de RT a 180 ° C.</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>Banho de aquecimento com controle preciso da temperatura e circuito de segurança ajustável. Condensador com efeito de resfriamento. Elevador motorizado com rápida ação, a liberação automática do frasco de evaporação para a posição de topo em caso de falha de energia. Frasco de Evaporação com um ejetor. Disponível com função timer para processamento com controle preciso. Sistema de PTFE resistentes a substâncias químico duplo e mola de pressão para fornecer excelente vedação. Pode controlar e documentar todos os parâmetros via USB no PC. Acompanha banho de aquecimento, motor de agitação, condensador vertical, frasco de evaporação de 1.000 ml, frasco de recepção de 1.000 ml. Voltagem: 220V ou 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e treinamento.</p>
48	<p><b>Câmara incubadora tipo B.O.D.</b> Capacidade de 300 a 364 litros, com controle de temperatura e umidade, com suporte para 4 prateleiras, circulação interna de ar forçada por microventiladores, com faixa de temperatura de trabalho de -10 a 60° C, segurança com sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico, sistema de aquecimento através de resistência blindada em aço inox aisi 304. Alimentação 220 volts, potência mínima 1000 watts. Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas abnt nbr 14136. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e treinamento.</p>
49	<p><b>Bomba a vácuo de laboratório.</b> Características adicionais: bomba de vácuo e compressor de ar, sistema de palhetas rotativas, lubrificadas a óleo, produz alternadamente vácuo ou ar comprimido conforme a necessidade do usuário. Carcaça em ferro fundido - opera em vácuo ou compressor - fácil manuseio e baixa vibração - controle de vácuo e pressão através de ajuste frontal com fácil leitura pelo vacuômetro e manômetro - motor 1/4 hp - monofásico 110/220v - 1750 rpm. deslocamento máximo 1,29 cfm / 2,2 m / 37 lpm - vácuo final de +/- 685 mm hg a 0 polegada de hg, 890 mba, 27 pol/hg - depósitos em vidro translucido para visualização e retenção de impurezas quando da aplicação do vácuo e pressão - cabo alça para transporte, chave liga/desliga - 110/220V selecionável. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses e treinamento.</p>
50	<p><b>Bomba a vácuo com diafragma</b> de ptfe. Quimicamente resistente, livre de óleo, silenciosa e completamente fechada com duas janelas de vidro para visualização do diafragma. pode ser utilizada para todo tipos de gases ou vapores. com um fluxo de 1.8 m<sup>3</sup>/h e um vácuo final de 10 mbar, projetada para destilação com rotaevaporador ou para aplicações que necessitem vácuo. devem estar inclusos: 1 silenciador e 2 metros de mangueira. especificação técnica: vazão (din 28432): 1.8 m /h, número de estágios (cabeças): 2 (2), vácuo final (absoluto): &lt;10 mbar, vácuo final (com válvula de gás): 24 mbar, conexão de vácuo: gl 14, motor: motor dc sem escova, velocidade de rotação máxima: 1600 rpm min.-1, nível de ruído (din 45635): 40-52 db (a) dependendo do modo de operação, classe de segurança: ip 34, materiais em contato: peek, ptfe, fep, potência: 210 w, tensão de alimentação: 100-240V/50-60 hz. Manual de instruções em</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.
51	<b>Lavadora ultrassônica digital.</b> Lavadora ultrassônica de 21 litros, com sistema de bombeamento para interior dos materiais, gabinete em aço inox, display de LED para acompanhamento da operação da lavadora, funcionamento contínuo ou pulsado, alarme de término da lavagem. Possuir frequência do ultrassom de pelo menos 30 Khz, modos frio e aquecido e escolha de temperatura de 35°C a 60°C, cuba de aço inox 304. Deve possuir saídas para adaptar vários tipos de cânula (diferentes conectores inclusos). Dimensões internas de, no mínimo, 500 x 300 x 150 mm. Dimensões internas do cesto de, no mínimo, 450 x 250 x 60 mm. Tensão de alimentação de 220 ou bivolt. Cabo tripolar e fusível para maior proteção do equipamento e do usuário. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.
52	<b>Vórtex mixer.</b> Agitador de tubos tipo vortex acabamento em epóxi eletrostático; pés tipo ventosa; aceita tubos de ensaio de até 4 cm de diâmetro, deverá aceitar também tubos de centrífuga, cubetas e outros tipos de recipientes com diâmetros variados; acionamento contínuo ou por pressão do tubo sobre o suporte de tubos; motor silencioso e contínuo de baixo consumo; controle eletrônico da velocidade de agitação, com referência entre pontos de 1 a 10; dois tipos de funcionamento: a) com controle aproximado da velocidade de agitação, entre 0 e 3800 rpm; b) acionamento quando se pressiona o tubo ou frasco sobre o suporte; cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, dois fases e um terra nbr 13249; acompanha manual de instruções em português. Tensão 220 volts; 30 watts. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.
53	<b>Autoclave vertical.</b> Autoclave vertical Finalidade: esterilização de materiais e utensílios diversos em laboratórios. Capacidade: mínimo 100L e máximo 150L. Caldeira vertical simples em aço inoxidável AISI 304. Tensão e potência configurado eletronicamente conforme edital Tampa bronze , fundido, internamente estanhado e polido. 3 cesto 31 x 33 em aço inoxidável totalmente perfurado para permitir um boa circulação do vapor. Válvula de Segurança e controlador eletrônico digital alta precisão para regulagem de pressão e temperatura.Pode ser fornecido com ciclo de secagem. Manômetro com duas escalas, uma para a temperatura (de 90 a 143°C) e outra para a pressão (de 0 a 3,0 Kgf/cm <sup>2</sup> ) eletrônico. Pressão máxima de trabalho de 1,5 Kgf/cm <sup>2</sup> , correspondente a 127°C. Parte superior do gabinete em chapa de aço inoxidável e laterais em chapa de aço-carbono com tratamento anticorrosivo e pintura em epóxi, montado sobre quatro pés de borracha. Manípulos para fechamento em baquelite (isolante ao calor) e elemento interno em latão. Resistências de níquel cromo, blindadas com tubos de cobre cromados ou inox. Pannel com lâmpada indicadora de liga/desliga, chave seletora de calor automática e instruções de uso. Escoamento para limpeza e drenagem total, através de registro de esfera. Válvula de alívio de pressão regulada para atuar com pressão igual ou superior à MPTA (máxima pressão de trabalho admissível). Equipamento que atenda às Normas ASME, ABNT e Regulamentadora



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	NR 13. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.
54	<b>Lavador automático de pipetas.</b> Lavador automático de pipetas para uso em laboratórios em geral; Permite a limpeza de grande número de pipetas de uma só vez; Proporciona economia de tempo, maior funcionalidade e sem risco de quebras das pipetas; O conjunto é inerte a ação de misturas sulfocrômicas e outras soluções de limpeza; Capacidade: 150 pipetas de 10mL ou 250 pipetas de 5mL; O conjunto é composto por: 01 Depósito para solução detergente de 57 x 150cm (Diâmetro x Altura); 01 Cesto perfurado para pipetas contaminadas 63,5 x 125cm (Diâmetro x Altura); 01 Depósito sifão 68 x 150cm (Diâmetro x Altura); 01 Depósito de água deionizada de 57 x 150cm (Diâmetro x Altura). Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.
55	<b>Sistema de filtração a vácuo.</b> Utilizado para soluções e meios de cultura sistema de suporte para filtração; corpo em funil de 250ml e frasco de vidro borossilicato com capacidade de filtração de 1l, autoclavável; meio filtrante tipo membrana com diâmetro de 47mm ou 50mm, área de filtração; suporte do meio filtrante de 12,5 cm <sup>2</sup> ; com base de vidro; fechamento anel ptfе de segurança com vedação o-ring viton (45x3mm); braçadeira de alumínio anodizado, possui conector com selador vit.
56	<b>Agitador magnético com aquecimento.</b> Diâmetro da placa de 14cm; Capacidade de até 4 litros; Motor de indução com rolamento e mancal (25W); Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 120 a 1800 RPM; Placa de aquecimento em alumínio injetado com resistência blindada incorporada 650W. Temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 360°C. Corpo metálico com pintura em epóxi eletrostático. Baixo custo de manutenção. Acompanha uma barra magnética revestida em Teflon de 9x25mm. Cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC 60083 (não derrete quando encostada na placa aquecedora). Altura total 10 cm. Bivolt-110v/220 v. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.
57	<b>Balança Pesadora: Até 15 kg.</b> Balança eletrônica características mínimas: balança eletrônica projetada com tecnologia unibloc (bloco único) com calibração automática e manual com peso. Equipada com sistema anti-vibração que minimize as flutuações no display causadas por vibrações. - teclas únicas para ligar / desligar, zerar e tarar automaticamente. - características técnicas. Capacidade/Divisão: 15 kg/5g. Base construída em chapa de aço bicromatizado. Prato em aço inoxidável de alta resistência. Visor duplo com LEDS. Bandeja com bordas altas para ser sobreposta ao prato da balança. Cabo para conexão de bateria. Alimentação: 110/220V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

58	<p><b>Balança Pesadora: Até 6 kg.</b> Balança eletrônica características mínimas: balança eletrônica projetada com tecnologia unibloc (bloco único) com calibração automática e manual com peso. Equipada com sistema anti-vibração que minimize as flutuações no display causadas por vibrações. - teclas únicas para ligar / desligar, zerar e tarar automaticamente. - características técnicas. Capacidade/Divisão: 6 kg/2g. Base construída em chapa de aço bicromatizado. Prato em aço inoxidável de alta resistência. Visor duplo com LEDS. Bandeja com bordas altas para ser sobreposta ao prato da balança. Cabo para conexão de bateria. Alimentação: 110/220V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses.</p>
----	--

Item	Descrição detalhada
59	<p><b>Bloco digestor:</b> Gabinete: em aço. 40 Tubos micro diâmetro de 25 x 250 mm. Bloco: em alumínio Fundido. Galeria: em alumínio. Isolação do bloco: em fibra-cerâmica. Resistência: bastão blindada em aço inox. Controle de Temperatura: microprocessado digital PID. Capacidade para 40 provas. Sensor de temperatura: termopar J, tipo baioneta. Alimentação: 220 volts, potência 2000 watts. Dimensões: L=400 P=300 A=150mm. Faixa de Trabalho: Temperatura: 50°C a 450°C, resolução 1°C.OBS: Acompanha manual de instrução em português, garantia de 24 meses.</p>
60	<p><b>Condutivímetro de Bancada Microprocessado:</b> Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/oC. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.</p>
61	<p><b>Manta Aquecedora: CAP.250mL,</b> com regulador de potência; Internamente confeccionada em tecido de fibra de vidro com resistência incorporada; Externamente em chapa com pintura epóxi; Permite utilizar a temperatura máxima de 300°C; Potência: 200 Watts; Diâmetro do balão: 105 mm; Voltagem 220 Volts. Manual de instruções em português, garantia de 24 meses.</p>
62	<p><b>Manta Aquecedora: CAP.500mL,</b> com regulador de potência; Internamente confeccionada em tecido de fibra de vidro com resistência incorporada; Externamente em chapa com pintura epóxi; Permite utilizar a temperatura máxima de 300°C; Potência: 200 Watts; Diâmetro do balão: 105 mm; Voltagem 220 Volts. Manual de instruções em português, garantia de 24 meses.</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

63	<p><b>Oxímetro portátil</b> - Medidor de oxigênio atmosférico e dissolvido: Aparelho usado para medir oxigênio atmosférico e oxigênio dissolvido em água. Características Gerais: Display duplo de cristal líquido "LCD"; Circuito microprocessador LSI; Escala: Oxigênio dissolvido: 0 a 20,0mg/L Oxigênio no ar: 0 a 100,0% Temperatura: 0 a 50°C; Resolução: Oxigênio dissolvido: 0,1mg/L Oxigênio no ar: 0,1% O2 Temperatura: 0,1°C; Precisão: Oxigênio dissolvido: <math>\pm 0,4\text{mg/L}</math> / Oxigênio no ar: <math>\pm 0,7\%</math> O2 Temperatura: <math>\pm 0,8^\circ\text{C}/1,5^\circ\text{F}</math>; Estrutura do sensor: Sensor de oxigênio tipo polarográfico com Sensor de temperatura embutido; Compensação de Temperatura: 0 a 50°C (ajuste automático); Compensação de Salinidade: 0 a 39% Sal (ajuste automático); Altura de operação: 0 a 3.900 metros (ajuste automático); Memória máxima e mínima; Desligamento manual; Função Data Logger que armazena até 1600 dados na memória; Tempo de amostragem: Manual m: 1 Temperatura de operação: 0° a 50°C; Umidade de operação: &lt; 80% umidade relativa; Alimentação: bateria de 9V; Corrente de energia: Aprox. 6,2mA DC; Peso 446g (Incluído sensor e bateria); Dimensão: 135 x 60 x 33mm; Fornecidos: Sensor de oxigênio dissolvido com cabo de 4 metros, solução eletrolítica de reposição mod. OXEL-03, 1 par de pontas do sensor e diafragmas (peças de reposição), manual de instruções em português, garantia de 24 meses e estojo para transporte.</p>
64	<p><b>Turbidímetro de bancada:</b> Caixa em plástico ABS resistente a corrosão; Saída para computador; calibração automática; Faixa de trabalho de 0 a 1000 NTU. Precisão de 2%; Lâmpada com mínimo 5000 horas de trabalho; Indicador de leitura estável, mostra ao usuário quando a leitura pode ser tomada; Dois sensores tipo foto-diodo de Silício. dispostos a 90° e 180°, para correção de erros de cor da água; Alimentação 110/220 Volts (Bivolt). Acessórios que acompanham: 01 cubeta de 25 ml, padrões prontos 0.1 / 0.8 / 8 / 80 / 1000 NTU. Manual de instruções em português, garantia de 24 meses.</p>
65	<p><b>Banho termostaticado:</b> Temperatura: -10°C a 99,9°C, Controlador de temperatura: Digital, Sensor: PT-100, Precisão de controle: <math>\pm 0,1^\circ\text{C}</math>, Uniformidade: <math>\pm 0,3^\circ\text{C}</math>, Compressor: Hermético 1/3 HP, com gás R-134-A livre de CFC, Capacidade de refrigeração: 2700 BTU/h a 0°C, Bomba circulação: Interna e externa, Capacidade de bombeamento: 4 L/minuto (vazão), 1,5 mca (pressão), Bandeja e Cuba: Em aço inox, Gabinete: Aço inox e pintura eletrostática, Dimensões da cuba: L=290 x P=240 x A=150 mm, Volume útil: 9 Litros, Dimensões: L=580 x P=480 x A=320 mm. Manual de instruções em português, garantia de 24 meses</p>
66	<p><b>Balança de precisão - Pesagem 3.200g</b> com precisão de 0,01gr, frequência: 50/60 Hz temperatura de trabalho: 5 a 40 °C tempo de resposta: 1,0 a 1,2 segundos dimensões do equipamento: 170x240x75 mm (CxLxA) dimensões do prato: 160x124 em aço inox resistente à corrosão, peso do equipamento: 2,2 kg , tara subtrativa, indicador de estabilidade de leitura, pés ajustáveis para nivelamento, Calibração automática com</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	peso externo. Bivolt. Manual de instruções em português, garantia de 24 meses
67	<b>Banho Maria com agitação orbital tipo dubnoff</b> - Caixa interna em aço inox com volume aproximado de 28L; caixa externa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi; registro para saída de água; termostatização digital com temperatura de trabalho de 7 a 100 graus; agitação orbital com velocidade de 40 a 240 rpm; bandeja para 8 Erlemeyer de 250 ml. Manual de instruções em português, garantia de 24 meses
68	<b>Capela de exaustão de gases</b> - construída em fibra de vidro laminado, resistente a solventes, fácil Limpeza, com dimensões aproximadas de A. 110 X L. 120 X P. 60 Cm. deve conter uma porta [Acrílico Transparente] com deslocamento vertical suspenso por cabos e sistema de contra-peso balanceado, permitindo seu deslocamento vertical com mínimo de esforço [Tipo Guilhotina] deve conter iluminação interna isolada da área de trabalho com lâmpada fluorescente branca. O painel deve conter as seguintes utilidades: 01 Interruptor para acionar o exaustor e outro para a iluminação. Deve conter sistema de exaustão, com exaustor centrifugo blindado e fabricado em fibra de vidro, estática, dinamicamente balanceado, com turbina em material resistente a gases corrosivos e motor blindado de no mínimo 1/30 Hp, este exaustor deve ser encaixado na capela de forma que possa ser direcionado a qualquer angulo, com volume mínimo deslocado pelo exaustor de 372 M3/Hora, com velocidade do ar de aproximadamente 1 M/S. potencia mínima de 100w, voltagem de 220v, instalação do equipamento, manual em português, garantia de 24 Meses.
69	<b>Condutivímetro</b> - Totalmente microprocessado. - Aceita 3 tipos de constantes de células, K = 0,1 ; K = 1 ou K =10 - acompanham suporte individual para célula, 01 Célula de vidro p/ medir condutividade em soluções aquosas, sensor individual de temperatura em aço inox, solução de calibração 146,7 uS/m, display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. - Verifica defeitos na célula, informando em caso de problemas, mostra simultaneamente a condutividade e a temperatura da solução, gabinete ABS evita corrosão.- Característica Técnicas condutividade (S/cm): Faixa de Trabalho: 0 a 200.000 uS/cm Escalas: 0 a 2 uS/cm, 0 a 20 uS/ Resolução: cm 0,01 uS Exatidão: 2% fundo de escala Incerteza: Melhor que 1%, 110/220 volts, saída para computador tipo RS 232C, informando a leitura de condutividade e de temperatura, manual em português, garantia de 24 Meses.
70	<b>Fotômetro de chama digital microprocessado.</b> determinações: de Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01 .alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA



Item	Descrição detalhada
71	DETERMINADOR USO LABORATÓRIO, COMPOSIÇÃO BLOCO ALUMÍNIO FUNDIDO EM CAIXA AÇO INOX COM OITO, CONTROLE TEMPERATURA P.I.D MICROPROCESSADA DISPLAY DIGITAL, PRECISÃO +/- 0,1°C, VOLTAGEM 220, POTÊNCIA 1700, FREQUÊNCIA 50/60, PESO 27, LARGURA 630, PROFUNDIDADE 150, ALTURA 82, TIPO GORDURAS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS VIDRARIA: CONDENSADORES, EXTRATORES E TUBOS DE RECUPE. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
72	DESTILADOR DE NITROGENIO - Gabinete construído em aço inox 304 polido. - Caldeira em vidro borosilicato com capacidade de 2000ml embutido com enchimento semi-automático. - Sensor para indicação do nível da caldeira. Dispositivo de segurança para visualização do nível da caldeira. Protetor em acrílico na parte frontal. - Vidrarias: Conexão tipo kjeldhal com copo dosador e válvula stop-flow em vidro borosilicato - Tubulação e mangueira de silicone e cristal. - Resistência espiral blindada em aço inox - Controle de temperatura eletrônico- Potencia: 1500 Watts - Voltagem: 220V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
73	MÁQUINA DE MASSA MULTI MIX: Kit 5x1: misturador, cilindro, moedor de carne e extrusora. Potência do motor de 1/3 HP e 1700 rpm. Voltagem 220 volts. Carenagem em aço inox. Caixa de força do gabinete resistente com corrente dentada. Deve conter: 1 Misturadora com capacidade de Até 4 kg de farinha e 6 kg de massa, 1 Cilindro: Capacidade de esticar massa até 28 cm e abertura de 0 mm Até 10 mm. - 1 Extrusora: Extrusora Para 5 Tipos De Massas E 4 Tipos De Biscoito. - 1 Moedor: Moedor de Carne nº 5 com navalha e disco de 8 mm, deve acompanhar funil. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
74	MOEDOR MULTIUSO, CARNE E GRÃOS. Bivolt - Frequência 60 Hz. Potência: 770/420W. Rotação: 1.630/ rpm. Tensão: 127/220 V. Produção estimada: 40 kg/h para carne e 60 kg/h para linguiça. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
75	BALANÇA DIGITAL DE BANCADA CAPACIDADE 15 KG Balança Eletrônica: Capacidade de pesagem 15kg x 5g. Prato de pesagem: Aço inoxidável com suporte



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	plástico; Plano; Área de pesagem de 675 cm Bateria: Autonomia para até 170 h; Interna recarregável e removível; Desligamento automático após 1 h sem uso. Alimentação elétrica: Fonte adaptadora multivoltagem Display: LCD, com backlight. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
76	REFRIGERADOR FROST FREE Refrigerador duplex frost free 430L Cor: branco. Voltagem: 110 V. Sistema Frost Free: não precisa descongelar. Filtro desodorizador localizado no duto de ar com ação supereficiente na eliminação de odores de alimentos. Congelamento rápido. Controle independente de temperatura no freezer. Permite o ajuste da temperatura do freezer em três níveis, de acordo com a quantidade de alimentos estocados. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
77	MESA DE MANIPULAÇÃO / PREPARAÇÃO ALIMENTOS: material tampo aço inoxidável, material estrutura aço inoxidável, comprimento 1,90x0,60x0,90m, características adicionais acabamento sanitário. Com prateleira lisa ou gradeada e rodas nos pés para deslocamento. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
78	BATEDEIRA PLANETÁRIA Capacidade de 5 litros. Velocidades: 8. Função turbo. Quantidade de tigelas: 1. 3 tipos de batedores. Pode ser utilizada fixa ou portátil. Peneira. Porta-fio. Trava de segurança: a tigela possui trava na base. Movimento do batedor: conta com movimento planetário duplo simultâneo. Regulagem de altura dos batedores. Suporte para descanso. Alimentador acoplável à tigela para adicionar ingredientes: bocal alimentador. Ajuste automático de velocidade e potência. 220 Volts. Consumo aprox. de energia: 0,6 kW/h. Potência: 300 Watts. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
79	CILINDRO LISO DE MESA. Cilindro laminador de Mesa elétrico para abertura de massas - com regulagem de altura. Peças em aço inox e polipropileno. Fixador de mesa em antimônio rosqueável. Tamanho: 30 cm. Tensão 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
80	SELADORA E DATADORA AUTOMÁTICA estrutura em aço, pintura em material de alta resistência e tratamento anticorrosivo, com acionamento automático ou por pedal, com mandíbula temporizada, com barra de solda superior e inferior em latão 16mmx300mm, padrão de solda longitudinal-horizontal, com 02 datas (data de fabricação e data de vencimento), controle digital de temperatura. Tensão 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	defeito de fabricação.
81	AMASSADEIRA conjugada com extrusora capacidade 5 Kg para amassadeira e 15 Kg/h para a extrusora. Matriz para 7 tipos de massas e 4 de biscoitos. Bivolt. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
82	FOGÃO INDUSTRIAL, 4 bocas, especificações técnicas mínimas: - com queimadores duplos, com controle individual das chamas, grelhas de 40 x 40cm; características gerais:- - altura 80 cm, perfil 10cm, largura 106 cm, profundidade 106cm. - grelha reforçada 40x40cm de ferro fundido (8 pontas). - totalmente desmontável - estrutura reforçada em chapa de aço carbono 14 (2mm) . Deve conter forno embutido. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
83	FORNO MICROONDAS especificações técnicas mínimas: - capacidade: 31 l, tensão 220v: cor branco; display digital; ; trava de segurança; potência 1000w; 31 litros; diâmetro prato 31,5cm; largura 55cm, altura 35cm, profundidade 45 cm Tensão 110V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
84	GELADEIRA / REFRIGERADOR especificações técnicas mínimas: - 1 porta igual ou similar Volume: 342 litros. Cor: Branca. Tensão: 100v. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
85	DEFUMADOR/DESIDRATADOR em aço inox AISI 304, com capacidade de 30kg, gás/electricidade para defumação com serragem, dimensões cerca de altura 1,30 m, largura 0,60 m, profundidade 0,60 m. Deve acompanhar prateleiras e ganchos. Tensão: 220 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
86	Desidratador elétrico com capacidade de 7 Kg de frutas. Com circulação de ar, 5 bandejas. Tensão: 220 V.
87	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
88	POLARÍMETRO DIGITAL com as seguintes características mínimas: Indicação de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>leitura em display digital (lcd ou led), Presisão de 0,01o Faixa de medição: 45 " ( 120"s) aprox. Reprodutibilidade: a) com amostra de transmitância = 1% melhor ou igual a 0.006" (0.04"s ). B) com amostra de transmitância &gt; 1% melhor ou igual a 0.002" (0.02"s) Iluminação monocromática: lâmpada de sódio e filtro (589,4 nm). Modulador: faraday ópto-magnético. Compartimento para tubos: 100 mm ou 200 mm aprox. Devem acompanhar 02 (dois), tubos polarimétricos de 10 e 20 cm. aprox. Tensão: 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.</p>
89	<p><b>BANHO MARIA MICROPROCESSADO:</b> Tanque em aço inox 304 sem soldas com capacidade de 16 L.; com tampa de aço inox tipo cumieira com alça e orifício para termômetro; Resistência tubular blindada; Faixa de trabalho entre 5°C acima da temperatura ambiente até 120°C; com controlador de temperatura microcontrolado com duplo display multi configurável, auto sintonia e PID; Sensor de temperatura com sensibilidade de <math>\pm 0,1^{\circ}\text{C}</math>; deve trabalhar com nível constante de volume; deve conter motor de agitação com eixo e hélice de aço inox 304. Tensão 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.</p>
90	<p><b>BATEDEIRA PLANETÁRIA:</b> 600 W de potência, 8 níveis de velocidade, sistema de rotação em orbital, tigela com capacidade mínima de 4 L. Deve acompanhar tampa para a tigela e três batedores (1 para massas leves, 1 para massas médias e 1 para massas pesadas). Tensão: 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.</p>
91	<p><b>LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL 4 L</b> Material/Composição: Aço Inox Velocidade: 1 velocidade Capacidade do Copo: 4 Litros. Potência de pelo menos 1200 W. Base antiderrapante. Tensão 110 v. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.</p>
92	<p><b>MINI PROCESSADOR</b> de alimentos: Potência mínima de 120 W . Tensão: 110 V. Nº de velocidades: 1. Deve acompanhar os seguintes acessórios: Copo, medidor, Copo processador, Batedor de claras. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.</p>
93	<p><b>PROCESSADOR DE ALIMENTOS.</b> Preferencialmente em inox. Capacidade Mínima do processador - 2 Litros - Potência Mínima de 800w - Botão com minimo de duas velocidades e botão pulsar. Mínimo 4 lâminas sendo 1 ralar grosso 1 ralar fino 1 fatiar grosso 1 fatir fino 1 lâmina processadora 1 batedor de massa. Acompanha 1 copo de liquidificador com capacidade mínima de 1,8L. Tensão: 110 V. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

94	FORNO ELÉTRICO. Tensão: 110 V, aplicação doméstica, capacidade 46 L, largura 49 cm, altura 40 cm, características adicionais: painel com visor iluminado, autolimpante, potência 1.750 w, cor branco, profundidade 49 cm. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
95	LIOFILIZADOR DE BANCADA com capacidade para até 3,0 Kg de gelo/24hs e capacidade total de 5,0 Kg. Câmara transparente em acrílico sem emendas com 25 cm e tampa superior em aço inox com 8 torneiras. Torneiras silicone com sistema de alívio do vácuo para encaixe de frascos com boca de 19 cm. Adaptador em silicone com encaixe variável para frascos com de 7,0 , 8,5 , ou 10,0 cm. Estante com 4 prateleiras para bandejas com até 18 cm removíveis. Acompanha bomba de vácuo de duplo estágio com palhetas rotativas banhadas a óleo, velocidade de 10,2 m3/h (170 Ipm), com sistema de gás ballast para retirada de vapores d'água. Acompanha 10 frascos para liofilização em borosilicato com fundo redondo com de 7,0 cm e capacidade de 300 ml. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
96	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL: Material em aço inox, Gabinete em aço inox, Corpo e copo em inox , Capacidade para 6 litros, Copo resistente a altas temperaturas, Copo monobloco, sem solda em aço inox, Sistema de segurança pés anti-deslizante, Potência 665w . Bivolt. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.
97	MISTURADEIRA DE CARNE: Misturadeira de carne, capacidade de 25 litros, equipada com 01 eixo de 04 pás em aço inox maciço, bacia em aço inox 304, com tombamento manual, sistema redução por engrenagens em banho óleo, equipada com motor de 4 polos, 1/3 CV, trifásico e chave elétrica tipo reversão. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação.

Item	Descrição detalhada
98	APARELHO DE DISPERSOR DE SOLOS. Dispensor de solos de bancada com copo munido de chicanas e uma hélice hexagonal. Possui 3 velocidades: 10.000 14.000 17.000 rpm (sem carga). Dimensões mínimas: 469x177x193mm Conforme normas: NBR 7181, 6508; DNER-ME 05.
99	BALANÇA ELETRÔNICA - BALANÇA ELETRÔNICA INDUSTRIAL MÓVEL: Capacidade para 300 kg, divisão 50 g, totalmente eletrônica, com plataforma retangular em aço com medidas aproximadas de 400 x 600 mm (LxP), rodízios giratórios, display de cristal líquido ou de LED, bateria interna com autonomia de, no





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	mínimo, 40 horas. Peso aproximado de 47 Kg, coluna com alça para puxar ou empurrar a balança, frequência 50-60Hz, bivolt.
100	BALANÇA ELETRÔNICA - BALANÇA ELETRÔNICA - balança eletrônica de precisão 4100 g /0,01 g, com as seguintes especificações: capacidade (g): 4100; resolução: 0,01g; modos/unidades de pesagem: g, kg, mg, ct, n, lb, oz, ozt, gn, dwt, mommes, mesghals, tals (3), ticals, contagem de peças; repetibilidade (desvio-padrão): 0.01g; linearidade: 0.1g; faixa de tara: capacidade total por subtração; tempo de estabilização: 3 segundos; faixa de temperatura operacional: 10 a 30 c; alimentação: adaptador ac: 100, 120, 220, 240 vac, 50/60 hz; calibração: digital externa; tamanho do prato de pesagem (cm): 18 de diâmetro; dimensões (l x a x p) (cm): 21.7 x 11 x 34.3; peso líquido (kg): 3.9; display lcd amplo, superfície de pesagem grande em aço inoxidável, sistema de nivelamento ergonômico, interface rs232 bidirecional, operação fácil com 3 botões, gancho para pesagem abaixo da balança, painel frontal vedado e anel para escoamento, cobertura de proteção durante o uso, indicador de estabilidade, indicador de erro; fabricação segundo sistema de administração de qualidade iso 9001:2008; suporte de segurança integrado; homologada pelo inmetro. Marca/modelo de referência: balança semi analítica centesimal ohaus ard110.
101	CRONÔMETRO - CRONÔMETRO, TIPO MOSTRADOR DIGITAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS FUNÇÕES INÍCIO, PARADA E RESET, MEMÓRIA, RELÓGIO E, TIPO DISPLAY LCD TRIPLO COM 22 DÍGITOS, TAMANHO NÚMEROS 5,5 X 3,5 MM, PESO 110 G, DIMENSÕES 80 X 57 X 18 MM, MOSTRADOR 9 H, 59 MIN E 59,99 S, SUBDIVISÃO 1/100 S, 1/1.000 MIN E 1/100.000 H
102	ESTAÇÃO DE METEOROLOGIA / ACESSÓRIOS - Estação meteorológica portátil Sensor de Temperatura do Ar: -40°C a 65°C, Sensor de Umidade Relativa: 0 a 100%, Sensor de Velocidade de Vento: 0 a 67 m/s, Sensor de Direção de Vento: 0° a 360°, Sensor de Pressão Atmosférica: 880 a 1080 mb, sensor de precipitação: 0 a 6553 mm sensor de radiação solar, unidade de armazenamento de dados com conexão para computador, suporte para instalação dos sensores Entre até 3 metros.
103	APARELHO ANÁLISE GRANULOMÉTRICA - Peneirador eletromecânico 110/220v. capacidade para 8 (oito) peneiras diâmetro 8x2 ou 17 (dezesete) peneiras diâmetro 8x1 mais fundo e tampa com relógio marcador de tempo e variador de velocidade
104	APARELHO ANÁLISE GRANULOMÉTRICA - Repartidor de amostras quarteador com 1" de abertura construídos em chapa de aço galvanizado. Acompanham o repartidor: 03 caçambas e 01 pá
105	TRADO - Trado, tipo Holandês, confeccionado inteiramente em aço inoxidável, livre



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>portanto, dos perigos de contaminações das amostras por elementos químicos existentes nas tintas ou banhos utilizados para a proteção contra oxidação das ferramentas feitas em aço carbono. Trado com caçamba de 20 cm e diâmetro de 3' (três polegadas), para coletas de 20 em 20 cm, utilizado para Fertilidade e Pedologia. Os Kits, são compostos de : 01 caçamba, 02 hastes prolongadoras, 01 Cabo, 02 chaves fixas de 19 mm, 01 estojo de lona resistente e o manual de instruções - Produto equivalente ou de melhor qualidade que: Sonda terra</p>
106	<p>Carrinho de ferramentas de aço e com pintura: Dimensões mínimas: 800x480mm de comprimento e largura e, 1000mm de altura. Deve possuir 5 gavetas ou mais. Uma das gavetas deve possuir 150 mm de altura ou mais. Possui porta na parte inferior do carro. Rodas dianteiras fixas e traseiras giratórias compatíveis com o peso das ferramentas do carrinho. Capacidade de carga mínima por gaveta: 35 kg ou mais. O carrinho possui as seguintes ferramentas: Jogo de Chaves Combinadas forjada de cromo vanadium - 13 peças pelo menos com bitolas diferentes de 6 a 19 mm. Jogo de Chaves Fixas e Hexagonais forjada de cromo vanadium - com no mínimo 18 peças diferentes, bitolas de 7 a 20 mm. Jogo de Soquetes 1/2" forjada de cromo vanadium - com no mínimo 18 peças diferentes, bitolas de 10 a 32 mm com cabo, extensão e catraca. Jogo de Chaves de Fenda de cromo vanadium - Pelo menos 8 peças com chaves de fenda e philips de bitolas diferentes de 3 mm(ou 1/8") a 6 mm aproximadamente. Um martelo de peso mínimo de 300 gramas, um martelo de plástico ABS, uma talhadeira ou mais, um punção ou mais, quatro saca pinos ou mais. Jogo de alicates de cromo vanadium: de pressão 10" ou maior, de bico, corte de 6" ou maior, universal de 8" ou maior, chave ajustável de 10" ou maior. Jogos de alicates para anéis: 4 peças no mínimo. No total, o carrinho deve possuir, no mínimo, 115 ferramentas. Garantia mínima: 12 meses</p>
107	<p>Máquina universal de ensaios mecânicos. Para realização dos ensaios de tração, compressão, flexão e torção. Deslocamento através de fusos de esferas e com guias cilíndricas paralelas. Tensão de alimentação 220 V. Capacidade de carga: mínimo de 100 kN ou 10 toneladas. Para corpos de prova com tamanho variável de 50 a 200 mm. Extensômetro compatível com o tamanho dos corpos de prova. Cabeçote superior de altura variável, sendo possível deslocá-lo para cima ou para baixo, se necessário. Reconhecimento automático da célula de carga. Célula de carga compatível com a capacidade de carga do equipamento. Garras pneumáticas. Jogo de mordentes para corpos de prova cilíndricos. Jogo de mordentes para corpos de prova em forma de chapa. Dispositivo para ensaio de flexão. Jogo de chaves de serviço. Painel frontal de controle. Software de controle e operação do equipamento que forneça relatório automático dos dados obtidos (informações de carga aplicada, deslocamento e tensão aplicada, curva tensão x deformação, módulo de elasticidade, limite de resistência à tração e tensão de ruptura). Velocidade de retorno do cabeçote variando de 500 a 1500 mm/min. Botão de emergência que permita a parada do cabeçote instantaneamente quando pressionado. Porta de proteção. Cabos que permitam ligar a máquina de</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	ensaios a um computador via USB. Dispositivo para medir deslocamento do corpo de prova durante o ensaio de flexão. Demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da máquina de ensaios e seus recursos. Aplicação: ensaios mecânicos de materiais metálicos e cerâmicos. Manual de operação em português e/ou inglês. Assistência técnica no Brasil. Assistência técnica no local de instalação. A empresa fornecerá treinamento de operação. Garantia de 12 meses e certificado de calibração.
108	Furadeira de impacto ½", manual de P = 500W e V=110 V, velocidades 2200 e 2800rpm, sistema de reversão, limitador de profundidade, empunhadura lateral multi funções. Garantia de 12 meses.
109	Micrometro externo métrico, com catraca de aperto, leitura de 0,01mm, arco em aço, capacidade de leitura de 0mm-25mm. Acompanha estojo. Garantia de 12 meses.
110	Micrometro externo métrico, com catraca de aperto, leitura de 0,01mm, arco em aço, capacidade de leitura de 50mm-75mm. Acompanha estojo. Garantia de 12 meses.
111	Micrometro externo métrico, com catraca de aperto, leitura de 0,01mm, arco em aço, capacidade de leitura de 75mm-100mm. Acompanha estojo. Garantia de 12 meses.
112	Micrômetro interno com 3 pontas de contato autocentrantes de metal duro, para leituras confiáveis, faixa de 100-125mm, resolução 0,005mm, exatidão mínima 0,006mm, profundidade aproximada de 115mm, com anel de ajuste padrão. Garantia de 12 meses.
113	Paquímetro de profundidade digital: dígitos de no mínimo 6mm de altura. Fabricado em aço inoxidável temperado de alta resistência. Indicador de cristal líquido. indicação milímetro/polegada. Leitura 0,01mm/.0005". Repetitividade: 0,01mm/.0005". Faixa mínima de trabalho 0-250mm. Parafuso de fixação. Tecla de Liga/Desliga. Tecla conversora mm/polegada. Indicação de bateria com carga (dígitos piscando). Alimentação por bateria. Bateria inclusa. Fornecido com estojo. Manual de Operação. Garantia de 12 meses.
114	Base universal magnética para relógio comparador para apoio em superfícies planas com braço de fixação articulado de relógio comparador com altura superior a 220mm. Raio de alcance superior a 140mm. Deve possibilitar a utilização com relógio comparador de diâmetro do canhão 8mm.
115	Relógio apalpador centesimal. Resolução 0,01mm, capacidade de 0,8 mm. Antimagnético. Ponta de contato Ø2mm longa em aço cromado de pelo menos 28mm de comprimento. Diâmetro do mostrador de pelo menos 32mm. Inclui haste de fixação com rabo de andorinha (Ø 8mm) e estojo. Garantia de 12 meses.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

116	Relógio comparador métrico leitura de 0,01mm e curso total de 10mm. Possui orelha de fixação, aro giratório recartilhado, diâmetro do canhão 8mm para base magnética. Garantia: 12 meses para defeitos de fabricação.
117	Medidor de temperatura tipo pistola. Apontador a laser display: 3 ½ LCD, 1999 pontos posteriores iluminados, com indicação automática das funções e símbolos. Grau de medidas mínimas: de 50°C a +538°C e de 58°F a + 1000°F. Resolução automática: 0,1°C/°F – 1°C/°F. Contagem: no mínimo 2,5 vezes/seg. Indicação de fora de escala. Indicação automática de polaridade com sinal “-” para valores negativos. Emissividade: 0,95 fixa. Relatório óptico: D (distância) / S (superfície) = 8:1 mm. ca. Distância mínima para a medida: 199mm. Diodo laser: saída <1mW – comprimento de onda 630 – 670 nm classe 2(III). Alimentação: 1 bateria de 9v tipo 6LR61. Deve acompanhar estojo de proteção. Garantia de 12 meses e Assistência Técnica.
118	Esmerilhadeira angular 7”. Potência 2.600 watts. Rotação sem carga 8.500 rpm. Para discos de corte e desbaste de diâmetro 7” e furo de 7/8”. Eixo M14. Deve possuir empunhadura antivibração, com empunhadura traseira rotativa auxiliar. Pino de trava para troca de disco, com chave. Com 3º ponto para adaptar a empunhadura auxiliar (nas laterais e na parte superior da máquina). Motor monofásico 220V. Deve possuir: Aberturas de ventilação, Ranhura de codificação da flange, Capa de proteção, Parafuso de fixação, Codificação de segurança Flange de apoio com Oring, Disco de desbaste / corte, Porca redonda de aperto, Porca de aperto rápido, Chave de pinos, Botão de trava do interruptor, Interruptor Classe de proteção II. Capa de proteção possui um sistema de aperto rápido. A capa de proteção deve ser pré-ajustada para o diâmetro do flange do eixo. A força de aperto da alavanca de fixação deve ser ajustada soltando ou apertando o parafuso de ajuste. Com manual do fabricante em português. Caixa de madeira ou metal (neste caso com pintura eletrostática) pra guardar o equipamento e seus acessórios. Acessórios: 15 discos de corte e 5 de desbaste, estes condizentes com a máquina descrita. Garantia de 12 meses.
119	Politriz Angular Profissional Características técnicas mínimas: Potência 1.400 watts. Rotação mínima sem carga 600 – 2.500 rpm, acompanha: 1 Boné de pele compatível, disco de lixa, escova de aço 5”, empunhadura auxiliar, chave de pinos, disco borracha, porca, arruela, registro. Tensão 220V. Manuais de operação. Assistência Técnica. Garantia de mínima de 12 meses.
120	Furadeira de bancada com motor blindado e limitador de profundidade de até 60 mm. Possui cremalheira que evita o deslizamento da mesa e assegura precisão na execução do trabalho. Protetor de mandril. Mesa totalmente ajustável e resistente, permite a realização de furos em diversos materiais e em diferentes posições em até 45°. Indicada para uso profissional. Utilizada para execução de furos em madeira, plásticos e materiais ferrosos. Tensão: 220 V (Bivolt). Motor: 1/2 cv mono 4 polos. Rotação do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	<p>motor: 1700 Rpm. 5 velocidades: 570 a 3050 Rpm (correia e polia). Mesa Ajustável : vertical , horizontal e diagonal. Mesa inclinável para ambos os lados até 45°. Base : 200 x 350mm. Altura da máquina: 850mm. Altura do mandril até a base : 440 mm. Altura do mandril até a mesa: 350 mm. Distância do mandril até a coluna: 120 mm. Comprimento e espessura da coluna : 60 x 560 mm. Comprimento da cremalheira: 16 x 450 mm. Profundidade máxima de furação : 60 mm. Acessórios Inclusos: 01 Mandril de 5/8" (16 mm cone nº2), 01 Chave do mandril, 01 Chave allen 4 mm, 01 Correia 3L310 (k31).</p>
121	<p>Retífica manual reta elétrica, rotação de trabalho superior a 18.000rpm. Potência mínima superior a 300W. Tensão 220V. Garantia de 12 meses.</p>
122	<p>Capela de fluxo Laminar – Capela de exaustão de gases. Características: construída totalmente em fibra de vidro, espessura da fibra 3mm, sobre uma única peça sem emendas, com porta em vidro ou acrílico, com movimento suave e deslizante e trava por contra-peso permitindo que a porta pare em qualquer altura desejada. Material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência a fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza, iluminação interna feita por lâmpada fluorescente, com potencia de no mínimo 25watts ou led de no mínimo 10watts, interruptor liga/desliga, dimensões aproximadas (L x A x P): 1500x660x1300mm. Duto de saída 150mm. Vazão mínima de 8,5m/min – Exaustor centrífugo radial em conjunto com motor FS de 150W e 1/5hp, 110/220V. Fornecimento: o equipamento deve ser fornecido montado, e instalado no local, (instalação contemplando fornecimento de tubos, conexões, buchas de fixação e demais itens necessários). Deverá haver uma entrega técnica por profissional habilitado com demonstração de funcionamento. Garantia do equipamento mínima de 12 meses, a partir da entrega técnica.</p>
123	<p>Balança Pesadora: Até 200 kg, Capacidade/Divisão: 200 kg/10g. Base construída em chapa de aço bicromatizado. Manual de Instruções e Certificado de Garantia.</p>
124	<p>Microscópio Estereoscópico binocular: Microscópio estereoscópico binocular step by step. Microscópio estereoscópico step by step, serie karis, com imagem tridimensional e iluminação incidente e transmitida. Base com estática robusta com fino acabamento em epóxi eletrostático; Tubo binocular inclinado a 45° e 360° giro; Oculares planacromatica de campo amplo, um par de 10x com 18 mm; Aumento total de 40x; Ajuste de dioptria de cinco dp, apenas na ocular esquerda; Ajuste interpupilar entre 55 a 75 mm; Imagem tridimensional de alta resolução; Ajuste de focalização com dupla manipulação e com objetivas de 2x e 4x; Base porta amostras circular em vidro fosco (leitoso) com 94,5 mm de diâmetro e presilhas para fixar os objetos sob observação; iluminação transmitida embutida na base e incidente embutida na estática, ambas com lâmpada de baixa voltagem e alta intensidade 12 volts 10 watts cabo de força com dupla isolamento, dois fases e um terra; Opcional oculares 20x; volts watts cabeçote peso</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	aprox. 220 10 binocular 7 kg.
125	<p>Estereomicroscópio trinocular com ampliações entre 6,5 x e 50 x, iluminação por led, transmitida e refletida, oculares focalizáveis de 10 x / 23, acessório para campo claro e campo escuro em iluminação transmitida, retículo micrométrico, câmera digital colorida para microscopia, resolução de 5 mb, interface, usb, sensor cmos, composto de: corpo de estereomicroscópio stemi 2000 c com lente frontal (objetiva) de 1x, tubo binocular com inclinação de 45 graus, e giro de 360°, sistema de aumento zoom desde 0,65x até 5,0x com cliques ativáveis e desativáveis nos fatores 0,65x, 0,8x, 1x, 1,25x, 1,6x, 2x, 2,25x 3,2x 4x, 4,5x e 5x – objetivas auxiliares: 0,25x, 0,5x, 0,75x, 2x - saída para câmera de vídeo ou fotográfica, 100 % vis: 0 % doc / 0 % vis: 100 % doc, lentes com correção apocromática; suporte para corpo de estereomicroscópio com foco macrométrico do lado esquerdo e direito; coluna de metal com 29 cm ou maior, com alça para facilitar transporte do equipamento; base com placa de vidro fosco para iluminação transmitida com led, para campo claro e campo escuro; iluminação refletida com led que permita ajuste direcional estereomicroscópio para melhor posicionamento, polarizador e analisador para trinocular iluminação refletida; potenciômetro para controle de intensidade luminosa na própria base, permitindo controlar as duas iluminações de forma independente. O sistema de iluminação deve permitir uso simultâneo e alternado das duas iluminações. Fonte bivolt externa para evitar aquecimento das amostras; possibilidade de acessórios para luz oblíqua na iluminação transmitida; 02 oculares focalizáveis de 10 x com campo visual de, no mínimo, 23 mm, com conchas protetoras; capa protetora; distância de trabalho de 92 mm ou maior; possibilidade de ampliações entre 1,95 x e 250 x através da troca de oculares e lente frontal; adaptador c-mount de 0,5 x para câmera digital. Câmera digital colorida para microscopia, com resolução de 5 mb (2560 x 1920), tamanho de pixel de 2,2 un x 2,2 un; sensor cmos; interface usb, entrada para cartão de memória sd, possibilidade de uso com controle remoto ir, saída analógica e digital para conexão em monitor de vídeo; imagem on line com resolução de 5 mb, interface óptica c-mount, sensor cmos de 1/ 2,5”, cartão de memória de 4 gb, controle remoto ir, fonte bivolt, unidade cabo hdmi para dvi-d com 3 m de comprimento, leitor de cartão sd / mmc. Software para controle e medições interativas (distância entre pontos, área e ângulo) dvd de instalação incluso. Sistemas operacionais compatíveis: Linux, Windows 7 ou superior. Manual de uso em português. Apresentação de catálogo original do fabricante, caso em idioma estrangeiro, que se faça acompanhado da tradução por tradutor juramentado.</p>
126	<p>PAQUÍMETRO DIGITAL - Capacidade 0-6pol / 0-150mm; Resolução 0,0005pol / 0,01mm; Exatidão +/- 0,02mm; Possuir medidor de profundidade; Possuir conversão pol/mm; Sistema de medição quadridimensional; Repetitividade 0,01mm.</p>
127	<p>TEODOLITO - Teodolito eletrônico, duplo display, precisão angular de 2, ampliação</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	de 30 X (vezes), foco mínimo 1,4 mm, campo de visão de 1°30'.
128	TRIPÉ DE ALUMÍNIO PARA TEODOLITO OU ESTAÇÃO TOTAL, COM TRAVA RÁPIDA NA PARTE SUPERIOR E BORBOLETA NA PARTE INFERIOR, PERNAS EXTENSÍVEIS, ALÇA DE TRANSPORTE, PARAFUSO DE FIXAÇÃO COM ROSCA 5/8X11E MESA PLANA. DIMENSÕES: APROXIMADAMENTE 1,06 M RECOLHIDO E 1,68 M ESTENDIDO. PESO BRUTO DE 5,8 KG.
129	Estação total. Precisão de 2''; Duplo Display; Alcance de 350m sem prisma; Teclado alfa numérico e direcional; Prumo Laser; À prova d'água;
130	Sistema global de posicionamento. Dimensões da unidade, LxAxP: 5,4 x 10,3 x 3,3 cm. Tam. tela, LxA: 3,5 x 4,4 cm; 5,6 cm. Resolução da tela, LxA: 240 x 320 pixels. Tipo de tela: TFT de 2,2" transreflectivo, colorido de 65K. Bateria: 2 baterias AA (não inclusas); Autonomia da bateria: até 25 horas. A prova d'água. Receptor de alta-sensibilidade. Interface USB. Base de mapa. Mapas pré-carregados. Permite adicionar mapas. Memória interna: 3,7 GB incluindo mapas pré-carregados. Cartão microSD™. Log de trilhas: 10.000 pontos, 200 trajetos salvos. Rota automática. Adequado para Geocaching. Informações de sol e lua. Cálculo de área. POIs personalizados (possibilidade de adicionar pontos de interesse). Visualizador de imagens.
131	Nível ótico. Precisão Nivelamento com Micrometro: 0.01mm. Imagem: Direta. Aumento da luneta: 38X. Abertura da Objetiva: 38 mm. Tolerância de operação temperatura: -20° ~+ 50°. Distancia mínima de foco: 1.6m. Compensador tolerância de operação: +/- 15'. Compensador precisão: +/- 0.3''. Sensibilidade do nível circular: 10/2 mm
132	Timer Digital 1 canal - fornece a possibilidade de contagem crescente e decrescente. Na parte de trás da unidade existe um clip magnético que funciona também como suporte. Pode ser utilizado para auxílio na cozinha, monitoramento de trilhas, reuniões, ou eventos com necessidade de controle de tempo.
133	Equipamento eletrônico para determinação da condutividade térmica em amostras de materiais considerados mal condutores ou isolantes térmicos, tais como madeira, argamassa, concreto e plástico. Faixa de temperatura -10 a 60 graus Celcius. Resolução máxima de 0,5 graus Celcius. Disponibilização de software específico embarcado no equipamento. Amostras padrão para calibração do equipamento. Capacidade de ensaio de no mínimo quatro amostras por dia. Exigências: descrição detalhada do produto ofertado em português; Garantia do produto ; Demonstração e treinamento de uso do equipamento.
134	Prensa servocontrolado, com software embarcado, para determinação da resistência à compressão, módulo de elasticidade e resistência à tração em corpos de prova de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
REITORIA

	argamassa e cimento, blocos cerâmicos e peças de revestimento cerâmico. Capacidade 0,5kN a 300kN (30 toneladas). Exigências: descrição detalhada do produto ofertado; Garantia do produto; Demonstração ou treinamento de uso do equipamento.
135	Aparelho Vicat dotado de sistema automático para determinação do tempo de pega de cimento, cal e gesso. Exigências: descrição detalhada do produto ofertado; Garantia do produto; Demonstração ou treinamento de uso do equipamento.