

Estudo Técnico Preliminar 158/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos de alimentos para o IFSULDEMINAS Campus Carmo de Minas.

A aquisição de equipamentos visa o atendimento das demandas dos laboratórios de Processamento de Alimentos, de Físico-química e Grãos e de Microbiologia de Alimentos do IFSULDEMINAS Campus Avançado Carmo de Minas, para realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação dos estudantes dos Cursos Técnicos em Alimentos e para o desenvolvimento da comunidade local. Além disso, visa o atendimento aos demais setores do Campus, disponibilizando eletrodomésticos para suporte aos servidores e eventos institucionais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração e Planejamento	Mariana Guimarães Couto
Diretoria de Desenvolvimento Educacional	NATALIA MOREIRA MAFRA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os equipamentos referentes a esta contratação deverão ser fornecidos de acordo com os requisitos abaixo:

- Os equipamentos deverão possuir padrões de desempenho e qualidade satisfatórios;
- Deverão ser acompanhados de manual técnico com instruções de instalação, operação, limpeza e conservação;
- Os equipamentos deverão possuir garantia;
- A entrega dos equipamentos e acondicionamento no setor será de responsabilidade do fornecedor e deverá ser realizada no IFSULDEMINAS Campus Carmo de Minas, situado na Alameda Murilo Eugenio Rubião, s/n, no Bairro Chacrinha da cidade de Carmo de Minas-MG, CEP: 37472-000.

5. Levantamento de Mercado

Todos os equipamentos incluídos nesta contratação estão amplamente disponíveis no mercado, com diversos fornecedores. Assim, a escolha da modalidade de pregão eletrônico promoverá maior concorrência entre os fornecedores e garantirá mais transparência e controle social no processo de aquisição. A especificação dos equipamentos foi elaborada com base nos modelos disponíveis no mercado e nas necessidades específicas dos setores do Campus Carmo de Minas. A pesquisa de preços foi realizada através de consultas em sites especializados e pela pesquisa direta com os fornecedores.

6. Descrição da solução como um todo

1) Embutidora Alimentícia:

Descrição detalhada do item: Embutidora alimentícia, tipo: horizontal, material: aço inoxidável, funcionamento: manual, capacidade: 2 litros, aplicação: salsicha, linguiça. Bojo basculante em material de aço inoxidável 304, com acabamento sanitário e de fácil desmontagem para higienização. Estrutura totalmente em aço inoxidável com pés de borracha antiderrapante. Sistema de transmissão com rolamentos, cremalheira, engrenagens e dois eixos que proporcionem movimentos leves para ao operador. Proteção nas engrenagens para segurança do operador. Acompanhada de 3 funis em policarbonato de 1,5, 2 e 2,5 cm de diâmetro. Fabricada conforme as orientações do INMETRO. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhada de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: BM-117 Bermar.

2) Seladora de embalagem:

Seladora embalagem. Material aço inoxidável. Voltagem 110/220 V. Funcionamento automático. Aplicação vedação de embalagens plásticas. Características adicionais uma barra de selagem e tampa de acrílico. Seladora à vácuo alimentos como queijo, linguiça, sementes, etc.. Barra de selagem em fibra de vidro acionada por cilindros. Barra de selagem com tamanho cerca de 22 cm de largura, 30 cm de profundidade e 10 cm de altura interna da cuba. Tampa de acrílico cerca de 20 cm. Pannel digital impermeável, contador de processos e botão “PARE” para interromper o processo em qualquer estágio, caso seja necessário. Trabalho em bancada na posição horizontal para embalar produtos sólidos em geral e na posição vertical para embalar produtos em pó, líquidos ou pastosos. Possui contador de processos. Construída em estrutura robusta de aço inox 304, mais resistente e durável. Possui bomba de vácuo de 4m³/h isenta de óleo de alta vazão. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhada de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Seladora a Vácuo de Câmara V-BS220, marca R Baião.

3) Exaustor:

Descrição detalhada do item: Exaustor, material: chapa aço tratado, aplicação: parede, diâmetro: 40 cm, potência motor: 1,4 cv, rotação motor: 1500 rpm, tensão: 127V, vazão: 4200 m³/h. Exaustor axial industrial com reversão, 40 cm de diâmetro, 127V, alta vazão (mínimo 4200 m³/hr), rotação cerca de 1750 rpm, potência 1,4 cv, baixo ruído (máximo 63 decibéis), consumo cerca de 13KW, aplicação coifa de cozinha industrial. Acabamento do aro e pás em aço com pintura à pó eletrostática resistente à ferrugem e altas temperaturas. Com grade de material resistente à ferrugem e altas temperaturas. Acompanhado de capacitor, chave reversora (liga /desliga com exaustão e ventilação) e manual de instalação. Garantia mínima de 6 meses. Produto com certificação do INMETRO.

4) Moinho De Café, Pimenta E Semelhantes:

Descrição detalhada do item: Moinho de prova para café. Aplicação moagem de amostras de café em laboratórios. Com acabamento em aço inox; regulador de moagem; par de discos para moagem; moega interna em aço inox; gaveta de limpeza em aço inox; com suporte para xícara de prova. Capacidade aproximada de 0,5kg. Produção aproximada de 20kg/h. Potência aproximada de 0,5 cv. Voltagem 110/220v. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Moinho de Prova Carmomaq MOP.

5) Peneira Para Classificação:

Descrição detalhada do item: Peneira de Amostras Para Classificação de Café. Material: Chapa Metálica. Material Borda: Madeira ou plástico resistente. Formato: Retangular. Comprimento: 30 CM. Largura: 20 CM. Aplicação: classificação de café. Características Adicionais: 6 peneiras com malha de furo oblongo (números 08, 09, 10, 11, 12, 13), 12 peneiras com malha de furo redondo (números 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) e fundo.

6) Peneira Granulométrica:

Descrição detalhada do item: Conjunto de Peneiras Granulométricas. Material: Aço Inoxidável. Diâmetro: 8 POL. Altura: 2 POL. Aplicação: análise granulométrica. Características adicionais: com caixilho redondo, encaixável, empilhável. Padrão: Normas Técnicas ABNT e certificado de calibração RBC. Tipo de malha: quadrada. Conjunto com 6 peneiras: abertura malhas 0,25 mm (número da peneira: ATMS/USMESH 60 - Tyler MESH 60); abertura malhas 0,30 mm (ATMS/USMESH 50 - Tyler MESH 48); abertura malhas 0,35 mm (ATMS/USMESH 45 - Tyler MESH 42); abertura malhas 0,42 mm (número da peneira: ATMS/USMESH 40 - Tyler MESH 35); abertura malhas 0,50 mm (número da peneira: ATMS/USMESH 35 - Tyler MESH 32); abertura malhas 0,59 mm (número da peneira: ATMS/USMESH 30 - Tyler MESH 28).

7) Balança Analítica:

Descrição detalhada do item: Balança Analítica. Capacidade: 500 G. Tipo: Eletrônica Digital. Sensibilidade e reprodutibilidade: 0,001g. Voltagem: 110/220v. Balança eletrônica de precisão com microprocessador, tara subtrativa em toda a escala. Com capela em acrílico transparente. Display digital de cristal líquido LCD com 8 dígitos de 7 segmentos que facilita a leitura pelo usuário e indicador de estabilidade de leitura e de capacidade já utilizada. Com 9 funções: pesagem simples, contagem de peças, porcentagem absoluta, porcentagem relativa, determinação de densidade, verificação de peso, cálculo Estatístico, pesagem de animais vivos e função básica incorpora contagem de peças e percentagens absoluta e relativa. Carga máxima: 510 g. Campo de tara: toda a escala. Classe de exatidão: ii. Possui 3 unidades de pesagem disponíveis: g, kg e ct. Temperatura de trabalho: de 10 a

40°C. Tempo de estabilização: 4 segundos. Voltagem: bivolt automático de 100 a 230 vca. Saída rs232 programável. Frequência: 50/60 hz. Potência: 6,7 w. Dimensões cerca de: 292x210x260 mm (CxLxA). Plataforma em aço inox de 100 mm de diâmetro. Peso aproximado do equipamento: 5,5 kg. Atendimento às normas do Inmetro. Acompanhada de fonte de alimentação e manual de instruções em língua portuguesa. Garantia mínima de 12 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Balança Marte AD500.

8) Misturador Stomacher

Descrição detalhada do item: Misturador, tipo Stomacher, tipo ajuste digital microprocessado, rotação máxima até 650 bpm, capacidade cerca de 500 ml, componentes c/ câmara de amostra, adicional temporizador. Homogeneizador de amostras microbianas, tipo stomacher, com temporizador digital de até 99 minutos, capacidade para operar 100 a 400 ml de amostra, gabinete em aço carbono com pintura eletrostática anticorrosiva, câmara de amostras, batedores e tampa em aço inox 304, batedores removíveis para limpeza e higienização, proteção contra tampa aberta, velocidade de no mínimo 240 bpm, dimensões da câmara de amostra cerca de 18 x 20 cm, dimensões do equipamento cerca de 25 x 22x 50 cm (AxLxP), peso cerca de 20 kg. UASG 158137 Estudo Técnico Preliminar 74/2023 5 de 8 Voltagem 220v e cabo de força de acordo com as normas de ABNT. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual de operação.

9) Colorímetro portátil

Descrição detalhada do item: Colorímetro portátil. Calibrador composto por padrão de cerâmica branca, padrão de cerâmica verde e armadilha de luz (preto), geometria d/0°, acessórios para alterar abertura de medição para 6 mm, 8 mm, 11 mm, 13 mm e 16 mm. Incluído Certificado de Calibração, maleta p/ transporte e armazenamento, Software e licenciamento de Software. Software com funções de armazenar padrões de cores, tolerâncias e fórmulas; realizar comparações, emitir relatórios colorimétricos e realizar pesquisa por cores. Acessórios inclusos: Comunicação Bluetooth; Disco com lâmina de vidro (6 à 16 mm); Mira para pequenas áreas; Suporte para medição vertical; Acessório para medição de líquidos; Acessório para medição de pó, pastas e grãos; Acessório de estabilização em peças planas; Acessório de medição em bancada. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhada de manual de instrução. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Colorímetro Delta Vista d0 + Software i7 Gold, marca: Delta Color.

10) Colorímetro

Colorímetro portátil, aplicações alimentos em pós, pastas, grãos, líquidos ou sólidos. Medições efetuadas diretamente no cabeçote de medição, que pode ser destacado do processador de dados. Processador de dados compacto e leve, podendo ser operado com baterias, além de possuir uma impressora incorporada, que permite ao usuário imprimir as medidas e etiquetar suas amostras assim que elas são analisadas. ESPECIFICAÇÕES DO CABEÇOTE: sistema de iluminação: d/0 (Iluminação difusa /ângulo de visão 0°) SCI (componente especular incluído). Detector: fotocélulas de silício (6). Faixa de medição: Y:0,01 a 160% (reflexão). Fonte de luz: lâmpada de xenônio pulsante. Tempo de medição: aproximadamente 1s. Intervalo mínimo entre medições: aproximadamente 3 segundos. Duração das pilhas: aprox. 800 medições. Áreas de iluminação e medição: Ø11/ Ø8 mm. Repetibilidade/precisão: divergência padrão dentro de DeltaE*ab 0.07. Correlação entre instrumentos: Delta E*ab médio 0.6 baseado na série de 12 cerâmicas coloridas BCRA II. Observador: 2 graus próximos do observador padrão CIE 1931 (XYZ). Iluminantes: C, D65. Visualização: valores colorimétricos, valores de diferença de cor, julgamento APROVADO/AVISO /REPROVADO. Julgamento por tolerâncias: tolerâncias de diferenças de cor (retangulares e elípticas). Espaços de cor e dados colorimétricos: XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter Lab, L*C*h, Munsell (apenas para iluminante C), CMC (l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000. CIE WI*Tw (apenas iluminante D65), WI ASTM E313 (apenas para iluminante C), YI ASTM D1925 (apenas iluminante C), YI ASTM E313 (apenas iluminante C). Índices de usuário (até 6 índices podem ser registrados via PC). Arquivo de dados: 1000 cabeçote de medição e 2000 processador de dados. Arquivo de padrões: 100 canais de calibração: 20 canais (ch00: calibração de branco, ch01 a ch19: calibração do usuário). Variação de temperatura: -20 a 40 graus Celsius, umidade relativa de 85% ou menos (a 35 graus Celsius) sem condensação. Reflectância espectral: ± 0,30% / C. Diferença de cor: Delta E*ab 0,05 / C. Interface: Padrão RS 232 C. Alimentação: 4 baterias AAA alcalinas ou Ni MH Adaptador AC (AC A17) AC120V 50/60Hz AC230V 50/60Hz. Dimensões: 102(L) x 217(A) x 63(P) mm. Peso: 550 g incluindo 4 AAA baterias. Acompanhado de manual de instruções. ESPECIFICAÇÕES DO PROCESSADOR DE DADOS: arquivo de dados: 2000 dados divididos em 100 páginas. Arquivo de padrões: 100. Impressora: térmica de 384 pontos por linha, imprime gráficos. Função estatística: máximo, mínimo, média e desvio padrão. Dimensões: 100(L), 73(A), 255(P) mm. Peso: 600 g sem bateria e papel da impressora. ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO: CABEÇA DE MEDIÇÃO; PROCESSADOR DE DADOS COM IMPRESSORA DP 400; TUBO DE PROJEÇÃO DE LUZ; PLACA DE CALIBRAÇÃO; TAMPA DE PROTEÇÃO; CABO PARA CONEXÃO RS232C (Cabeça-DP); ADAPTADOR AC AC-A305; CORREIA PARA PULSO; MALETA RÍGIDA COMPATÍVEL PARA ARMAZENAMENTO DO EQUIPAMENTO E ACESSÓRIOS. Garantia mínima de 12 MESES. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Colorímetro Konica Minolta, modelo CR400.

11) Estufa de secagem e esterilização

Descrição detalhada do item: Estufa de esterilização e secagem com circulação e renovação de ar. Capacidade: 150 litros. Gabinete construído em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. Câmara interna dupla para circulação e renovação do ar

em aço inoxidável. Porta externamente em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva e internamente em aço inoxidável. Com 4 trilhos internos para movimentação das bandejas. Pés com 4 rodízios, sendo 2 com travas e 2 sem travas. Isolamento térmico em lã de vidro em todas as paredes, inclusive na porta. Vedação da porta em perfil de silicone. Circulação de ar forçada através de motor de corrente alternada 60Hz 1/4HP classe H. Rotação do motor: 3.400 RPM. Ventilação interna através de ventoinha. Fluxo de ar (entrada e saída) através de guilhotina em aço inox. Sistema de aquecimento através de resistência blindada em aço inoxidável. Sensor de temperatura PT-100 encapsulado em aço inox com sensibilidade de $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$. Chave geral liga e desliga. Controlador de temperatura microprocessado digital PID com leitura digital do processo e set-point. Display a LED. Faixa de temperatura de 5°C a 200°C . Exatidão da leitura: $\pm 0,3\%$ fundo de escala, ± 1 dígito a 25°C . Sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico. Timer programável de 1 até 9.999 minutos com desligamento automático ao final do tempo programado e alarme sonoro. Dimensões internas aproximadas: L = 600 x A = 500 x P = 500 mm. Dimensões externas aproximadas: L = 750 x A = 900 x P = 650 mm. Potência: 1500 Watts. Alimentação: 220 Volts. Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136. Acompanha: 3 bandeja em aço inoxidável e manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Estufa de esterilização e secagem modelo LUCA-82/150, marca Lucadema.

12) Estufa de laboratório

Descrição detalhada do item: Estufa de laboratório à vácuo. Material: Gabinete externo em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e gabinete interno em aço inox. Ajuste: controle de temperatura digital e vacuômetro com indicação analógica até 760 mmHg. Capacidade: cerca de 30 L. Temperatura: até 200°C . Componentes: com 3 bandejas. Porta: com vidro temperado. Adicional: com vedação hermética. Isolamento térmico e sistema de proteção contra superaquecimento. Conexões: vácuo e ventilação com registros independentes. Voltagem: 220V. Acompanha: 3 bandejas, cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, manual de instruções. Atendimento às normas de ABNT. Garantia mínima de 12 meses.

13) Moedor de alimento - café

Descrição detalhada do item: Moedor de café elétrico portátil. Corpo em aço inox escovado. Brocas cônicas em aço inox reforçado. Funil com capacidade mínima de 450 g de grãos de café, com travamento e fechamento hermético com tampa. Mínimo de 60 níveis de moagem. Tela para programação de espessura da moagem, número de doses ou xícaras e tempo de moagem. Ajuste manual e programável de dosagem. Bandeja removível para recolher o excesso de pó. Acompanhado de acessórios: suporte do porta-filtro de 50–54 mm; suporte do porta-filtro de 58 mm; recipiente para armazenar o café moído; pincel de limpeza para as brocas cônicas. Tensão: 127V. Frequência: 60 Hz. Potência: 165W. Equipamento fabricado de acordo com o INMETRO. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Moedor de Café Express Tramontina by Breville.

14) Balança de precisão

Descrição detalhada do item: Balança de alta precisão com timer tipo barista. Faixa de medição de 0,1 a 5000g. Precisão de pesagem 0,1g. Com 5 unidades de medida diferentes em OZ, LB, G, ML, G / ML. Função cronômetro de até 99 minutos. Função cronômetro regressivo, configurável de 3 a 8 minutos, para uso em métodos tipo Clever e Aeropress. Plataforma com tapete de silicone antiderrapante para impedir que a cafeteira, xícara ou qualquer recipiente deslize e ocorra algum tipo de acidente. Material ABS. Display LCD backlight. Alimentação: 2 pilhas modelo AAA. Cor: preta. Dimensões cerca de: 3 x 13 x 20 cm (A x L x P). Acompanhado de manual técnico. Garantia mínima de 12 meses.

15) Cafeteira Elétrica

Descrição detalhada do item: Cafeteira elétrica em aço inox com moedor. Capacidade: funil grande de 250 g para grãos, para até 25 doses de café expresso fresco. Moagem com espessura ajustável, com 18 configurações, do mais grosso ao mais fino, para uma extração ideal do café. Compartimento de moagem sem o uso das mãos. Bandeja coletora removível com separador de café úmido ou seco. Tanque removível de água de 2 L com abastecimento superior. Bandeja de aquecimento para 6 xícaras. Controle volumétrico, 1 e 2 xícaras, programável pelo usuário. Controle ajustável de temperatura para extrair o sabor e o aroma ideal do café. Extração automática para uma extração ideal do expresso. Água quente instantânea. Funções moer, dosar e extrair. Tensão: 127 V. Frequência: 60 Hz. Potência: 1560W. Peso: 10,49 Kg. Dimensões 33,4 x 31,2 x 41,5 cm. Acompanhado de manual técnico. Garantia mínima de 12 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Cafeteira Elétrica Tramontina By Breville Express Pro Em Aço Inox Com Moedor.

16) Cafeteira Elétrica

Descrição detalhada do item: Cafeteira Elétrica. Material: plástico e inox. Acompanha jarra de inox com capacidade mínima de 1,1 L. Voltagem: 110 V. Potência mínima: 700 W. Função manter aquecido e função antigotejamento. Tanque de água com indicador de nível. Cor: preta e inox. Acompanha filtro removível e lavável. Acompanha manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Cafeteira Elétrica OCAF650 Oster.

17) Chaleira elétrica

Descrição detalhada do item: Chaleira elétrica. Capacidade 2 L. Acabamento em aço inox. Botão para abertura da tampa. Bico com filtro coador. Acionamento do produto para início da fervura com apenas um toque. Desligamento automaticamente quando atinge a temperatura ideal de fervura. Jarra removível sem fio. Base de aquecimento com porta-fio. Lâmpada piloto que indica seu funcionamento. Alça isotérmica. Cor: preto e inox. Tensão: 127v. Potência: 1200W. Dimensões: 24 x 23 x 17 cm (AxLxP). Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Chaleira Elétrica Mondial CE-06 Pratic Inox.

18) Sanduicheira elétrica

Descrição detalhada do item: Sanduicheira elétrica. Material: plástico. Tensão: 110 V. Potência: mínimo 750 W. Características Adicionais: chapas duplas revestidas com material antiaderente (teflon). Tipo Grill. Capacidade para o preparo de 2 sanduiches. Alça isotérmica com trava de fechamento. Lâmpadas-piloto que indicam seu funcionamento. Cor preta e inox. Garantia mínima de 12 meses. Acompanha manual de instrução. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Grill e Sanduicheira Mondial S-07.

19) Multiprocessador de Alimentos

Descrição detalhada do item: Multiprocessador alimentos. Material: abs. Funções: processar, ralar, cortar, misturar, fatiar, espremer, picar, liquidificar e pulsar. Potência: 800 w. Tensão: 110 v. Multiprocessador de alimentos, 4 em 1 (processador, liquidificador, espremedor de fruta e batedeira), tipo doméstico, com no mínimo 2 velocidades e função pulsar. Jarra do processador com capacidade mínima de 1L, fabricada em plástico abs, com tampa contendo abertura para adicionar ingredientes durante o processamento e empurrador de ingredientes (pilão), acompanhada de haste para encaixe na jarra de lâminas/cone espremedor. Acessórios: Faca Plástica; Disco Emulsificador; Lâmina de Inox de Corte Palito; Lâmina de Inox de Corte Ondulado; Lâmina de Inox de Ralar Fino; Lâmina de Inox de Granular; Lâmina de Inox de Fatiar 1,2mm; Lâmina de Inox de Ralar; Lâmina de Inox de Fatiar; Batedor de massas leves. Copo do liquidificador com graduação com capacidade mínima de 2L, fabricado em plástico abs ou vidro, com lâmina em aço inox removível para facilitar a higienização, acompanhado de tampa fabricada em material resistente com abertura para adicionar ingredientes. Base do motor com pés antiderrapantes e trava de segurança. Cor preta. Potência mínima 800 w. Voltagem 110 v. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Multiprocessador Philco All In One Maximus 800W.

20) Forno Microondas

Descrição detalhada do item: Forno Microondas. Capacidade: 20 L. Potência mínima: 800 W. Voltagem: 110 V. Características Adicionais: Com Prato Giratório. Cor: Branca. Tipo de instalação: bancada. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instrução.

21) Freezer

Descrição detalhada do item: Freezer. Tipo: Horizontal. Capacidade mínima de 309 L. Quantidade Tampas: 1 UN. Cor: Branca. Tensão Alimentação: 127 V. Sistema Dupla Função: opera na função freezer ou refrigerador. Função turbo freezer. Faixa de temperatura 7°C a -18°C. Painel frontal de regulagem manual de temperatura. Com 4 rodízios para deslocamento e dreno frontal. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instrução. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Freezer Horizontal Electrolux Cycle Defrost 314L H330.

22) Refrigerador Doméstico

Descrição detalhada do item: Refrigerador Doméstico. Capacidade mínima: 410 L. Voltagem: 110 V. Características Adicionais: Duplex, Frost Free e Degelo Automático. Tipo: Vertical. Painel de controle de temperatura com no mínimo 3 níveis. Função turbo. Iluminação em LED. Mínimo 2 prateleiras com regulagem de altura. Pés ajustáveis e com rodizio. Economia de energia. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instrução.

23) Fogão à gás

Descrição detalhada do item: Fogão à gás. Material: Chapa Aço. Aplicação: Doméstica. Tipo Fogão: Convencional (de piso). Quantidade Bocas: 4 unidades, sendo 2 pequenas e 2 grandes. Características Adicionais: mesa em inox, forno auto-limpante, tampo de vidro, acendimento automático, botões removíveis para limpeza, válvula de segurança. Voltagem: 110 V. Cor: Branca. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instrução. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Fogão 4 Bocas Esmaltec Ágata Branco.

24) Fritadeira Elétrica Sem Óleo

Descrição detalhada do item: Fritadeira Elétrica Sem Óleo Air Fryer Forno. Material Estrutura: polipropileno e aço inoxidável. Potência: mínima de 1900 W. Tensão Alimentação: 110 V. Capacidade: 12 L. Características Adicionais: Tipo Fryer, Sem

Utilizar Óleo. Porta com puxador resistente em inox e visor de vidro. Iluminação interna. Acompanha: 3 assadeiras antiaderentes, 1 cesto antiaderente com capacidade para 5 L, 1 bandeja coletora de resíduos e 1 luva de silicone. Painel digital. Controle de temperatura de até 200°C e de tempo de 90 minutos. Tecnologia de circulação de ar quente. Aviso sonoro e desligamento automático. Acompanha manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Fritadeira Elétrica Sem Óleo Air Fryer Oven 2 em 1 Mondial AFON-12L-BI 12L.

25) Aparelho purificador de água

Descrição detalhada do item: Aparelho purificador de água e bebedouro. Tipo: Eletrônico. Voltagem: Bivolt. Capacidade mínima do reservatório de água gelada: 0,7 L. Capacidade refrigeração: 0,2 L/H. Características adicionais: água natural, fria e gelada. Temperatura média da água gelada de 10°C. Tipo de fixação: parede (suporte para fixação) e bancada. Filtro removível e luz indicadora de filtro saturado. Estágios de purificação em 2 estágios (filtro de carvão ativado, UF Ultrafiltração). Pés de borracha anti-derrapante Cor: prata. Acessórios: kit instalação e filtro. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado manual de instrução. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Purificador Electrolux PA26G Bivolt.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo solicitado foi determinado por meio de consulta aos docentes que atuam nos laboratórios:

- 1) **Embutidora Alimentícia** - Quantidade: 1 unidade . Valor estimado: R\$ 1.583,18.
- 2) **Seladora de embalagem** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 7.755,38.
- 3) **Exaustor** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 520,74.
- 4) **Moinho De Café, Pimenta E Semelhantes** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 11.096,66.
- 5) **Peneira Para Classificação** - Quantidade: 2 conjuntos. Valor unitário: R\$ 2.423,12. Valor total estimado: R\$ 4.846,24.
- 6) **Peneira Granulométrica** - Quantidade: 1 conjunto. Valor estimado: R\$ 2.054,83.
- 7) **Balança Analítica** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 5.903,37.
- 8) **Misturador Stomacher** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 16.846,67.
- 9) **Colorímetro** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 23.331,67.
- 10) **Colorímetro** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 116.651,67.
- 11) **Estufa de secagem e esterilização** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 6.650,38.
- 12) **Estufa laboratório** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 15.500,28.
- 13) **Máquina de café/Moedor portátil** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 2.560,24.
- 14) **Balança de precisão** - Quantidade: 2 unidades. Valor unitário: R\$ 235,61. Valor total estimado: R\$ 471,22.
- 15) **Cafeteira Elétrica** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 7.591,70.
- 16) **Cafeteira Elétrica** - Quantidade: 3 unidades. Valor unitário: R\$ 212,23. Valor total estimado: R\$ 636,69.
- 17) **Chaleira elétrica** - Quantidade: 4 unidades. Valor unitário: R\$ 170,28. Valor total estimado: R\$ 681,12.
- 18) **Sandueira elétrica** - Quantidade: 3 unidades. Valor unitário: R\$ 106,09. Valor total estimado: R\$ 318,27.
- 19) **Multiprocessador de Alimentos** - Quantidade: 4 unidades. Valor unitário: R\$ 498,14 . Valor total estimado: R\$ 1.992,56.
- 20) **Forno Microondas** - Quantidade: 5 unidades. Valor unitário: R\$ 572,43. Valor total estimado: R\$ 2.862,15.
- 21) **Freezer** - Quantidade: 1 unidade. Valor estimado: R\$ 5.451,82.
- 22) **Refrigerador Doméstico** - Quantidade: 4 unidades. Valor unitário: R\$ 3.085,50. Valor total estimado: R\$ 12.342,00.

23) Fogão à gás - Quantidade: 2 unidades. Valor unitário: R\$ 823,60. Valor total estimado: R\$ 1.647,20.

24) Fritadeira Elétrica Sem Óleo - Quantidade: 2 unidades. Valor unitário: R\$ 740,61. Valor total estimado: R\$ 1.481,22

25) Aparelho purificador de água - Quantidade: 4 unidades. Valor unitário: R\$ 1.014,270. Valor total estimado: R\$ 4.057,08.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 254.834,34

O custo estimado desta contratação é de R\$ 254.834,34 (duzentos e cinquenta e quatro mil, oitocentos e trinta e quatro reais e trinta e quatro centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação não será parcelada, sendo que os equipamentos deverão ser entregues em sua totalidade, de uma única vez, no Campus Carmo de Minas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os objetos desta contratação estão previstos no Plano Contratações Anual e no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PCA / PGC) ano 2024: DFD 142/2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Essa contratação contribuirá para a formação dos estudantes dos Cursos Técnicos em Alimentos e para o desenvolvimento da comunidade local, tendo em vista a possibilidade de realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão pelo Laboratório de Alimentos do Campus Carmo de Minas utilizando os equipamentos solicitados. Alguns equipamentos também servirão de apoio aos setores para atendimento de servidores e eventos institucionais.

13. Providências a serem Adotadas

Os locais de instalação dos equipamentos serão definidos, considerando a disponibilidade de fonte de energia, aspectos de segurança e modo de operação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

O possível impacto ambiental desta contratação refere-se ao consumo de energia, pois parte dos equipamentos são elétricos. Entretanto, o Campus Carmo de Minas possui placas fotovoltaicas instaladas no prédio do Laboratório de Alimentos e, portanto, a energia gerada reduz o impacto deste consumo.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade desta contratação é justificada tendo em vista: a necessidade desses equipamentos; os preços praticados no mercado e ampla disponibilidade de fornecedores, constatados na pesquisa de levantamento de mercado; e a previsão desta demanda no Plano Anual de Contratações e no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2024.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NATALIA MOREIRA MAFRA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/10/2024 às 16:05:02.

MARIANA GUIMARAES COUTO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/10/2024 às 22:56:46.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ETP_CDM_Materiais.pdf (145.9 KB)

Anexo I - ETP_CDM_Materiais.pdf

Estudo Técnico Preliminar 74/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23500.000404.2023-62

2. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos para os laboratórios do IFSULDEMINAS Campus Av. Carmo de Minas.

A aquisição de equipamentos visa o atendimento das demandas dos laboratórios de Processamento de Alimentos, Físico-química e Grãos, Microbiologia de Alimentos, Química, Física e Biologia do IFSULDEMINAS Campus Avançado Carmo de Minas, para realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação dos estudantes dos Cursos Técnicos em Alimentos e Informática e para o desenvolvimento da comunidade local. Os laboratórios de Processamento de Alimentos e de Físico-química e Grãos foram recentemente ampliados, possibilitando a inclusão de novos equipamentos. O Laboratório de Física foi transferido para um espaço mais amplo, que poderá acomodar melhor os equipamentos pré-existent e novos equipamentos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DDE-CDM	Natália Moreira Mafra
DAP-CDM	Carla Aparecida de Souza Viana

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os equipamentos referentes a esta contratação deverão ser fornecidos de acordo com os requisitos abaixo:

- Os equipamentos deverão possuir padrões de desempenho e qualidade satisfatórios;
- Deverão ser acompanhados de manual técnico com instruções de instalação, operação, limpeza e conservação;
- Os equipamentos deverão possuir garantia;
- A entrega dos equipamentos será de responsabilidade do fornecedor e deverá ser realizada no Campus Av. Carmo de Minas do IFSULDEMINAS, situado à Alameda Murilo Eugenio Rubião, s/n, no Bairro Chacrinha da cidade de Carmo de Minas-MG, CEP: 37472-000.

5. Levantamento de Mercado

Todos os equipamentos desta contratação são encontrados no mercado, com ampla disponibilidade de fornecedores. Dessa forma, a adoção da modalidade pregão eletrônico propiciará oportunidade e competição entre eles e permitirá maior transparência e controle social no processo aquisitivo.

A especificação dos equipamentos foi determinada com base nos modelos existentes no mercado e nas necessidades dos laboratórios. A pesquisa de preço foi realizada por meio de consulta em sítios eletrônicos ou por pesquisa direta com fornecedores.

6. Descrição da solução como um todo

Equipamentos do Laboratório de Processamento de Alimentos

Despolpadeira Frutas

Descrição detalhada do item: Despolpadeira de frutas, capacidade 60 litros. Equipamento de bancada, com indicação para despolpa de frutas como pêssego, maçã, pera, mamão, abacaxi, banana, goiaba, kiwi, manga, cenoura, tomate, laranja, uva, morango e tangerina. Estrutura em aço inox e tubo de saída da polpa em alumínio. Acompanhada de 2 peneiras em aço inox: 01 peneira com furos de 1,2 mm de diâmetro para frutas com sementes pequenas e polpa líquida e 01 peneira com furos de 1,5 mm para frutas com sementes maiores e polpa mais consistente. Equipamento bivolt com chave seletora de voltagem 127 e 220v. Potência 350-240 W e frequência 50/60 Hz. Acompanhada de mesa de apoio com estrutura em aço carbono e acabamento com pintura em epóxi, tamanho 66cm X 34cm x 55 cm (A X L X P). Fabricado conforme NR12. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhada de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Despolpadeira de frutas Braesi DES-60/1 e mesa multifunção Braesi MES-100.

Embutidora Alimentícia

Descrição detalhada do item: Embutidora alimentícia, tipo: horizontal, material: aço inoxidável, funcionamento: manual, capacidade: 2 litros, aplicação: salsicha, linguiça. Bojo basculante em material de aço inoxidável 304, com acabamento sanitário e de fácil desmontagem para higienização. Estrutura totalmente em aço inoxidável com pés de borracha antiderrapante. Sistema de transmissão com rolamentos, cremalheira, engrenagens e dois eixos que proporcionem movimentos leves para ao operador. Proteção nas engrenagens para segurança do operador. Acompanhada de 3 funis em policarbonato de 1,5, 2 e 2,5 cm de diâmetro. Fabricada conforme as orientações do INMETRO. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhada de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: BM-117 Berman.

Tacho de Doce

Descrição detalhada do item: Tacho elétrico, capacidade 50 litros. Para fabricação de doce de leite, doce de frutas, requeijão e filagem de muçarela. Fabricado totalmente em aço inox AISI 304 com espessura da chapa de 3,0 mm com polimento e acabamento sanitário. Formato cilíndrico vertical, fundo semi-esférico e camisa dupla para o resfriamento com circulação de água. Tampa bi-partida com escotilha para visualização do produto durante a fabricação. Dispositivo que impede derramamento de leite durante a fervura. Estrutura basculante manual com alavanca para descarga do produto com trava de segurança. Aquecimento por resistência elétrica em aço inox AISI 304 e fluido térmico, com potência variável regulada com termostato digital. Exaustor fabricado em aço inox AISI 304, de alta capacidade de evaporação, com curva de 90° ligada à tampa. Agitação feita por moto-redutor, com mexedor constituído por eixo maciço em aço inox AISI 304 e 2 pás mexedoras sendo uma para doce de leite e outra para requeijão e filar muçarela. Moto-redutor e inversor de frequência para controle e variação de velocidade, fazendo com que o mexedor gire no sentido horário e anti-horário para filagem de mussarela. Encaixe do agitador no moto-redutor por luva de engate rápido. Moto-redutor com graxa sintética, provido de capa de proteção contra vapores em aço inox. Painel com indicador digital de temperatura com botoeira de acionamento do motor e do aquecimento, chave geral e botão de emergência. Tensão 220 V. Estrutura de sustentação em aço inox, devidamente vigada e reforçada para uma maior vida útil. Acompanhado de todos os acessórios normais de segurança e conexões. Equipamento acompanhado de manual, com garantia mínima de 1 ano.

Tanque pasteurizador/Iogurteira

Descrição detalhada do item: Pasteurizador lento, tipo iogurteira, capacidade de 50 litros. Para fabricação de iogurte, bebida láctea e maturação de creme. Equipamento em formato cilíndrico vertical, com camisa dupla e quatro pés com rodízios dotados de sistema de travas. Fabricado totalmente em aço inox AISI 304 polido com chapas de no mínimo 2,0 mm em acabamento sanitário. Sistema de reforço interno para evitar deformações. Aquecimento por resistência elétrica e isolamento térmico. Circulação de água industrial ou gelada na camisa dupla para resfriamento, válvulas para entrada de água e dreno. Mangueira de nível externo para água. Agitador movido por um moto-redutor em aço inox, com acoplamento de engate rápido. Motor de cerca de 1/8 cv (220V), velocidade de 28 a 30 rpm. Tampa bi partida para fácil acesso interno. Controle de temperatura através de controlador digital no painel. Fundo com declive para a saída inferior lateral de produto, com registro de 1 ½ e válvula borboleta de fechamento em inox com anel de vedação em silicone. Acompanhado de acessórios como registros e mangueiras. Equipamento acompanhado de manual, com garantia mínima de 1 ano.

Seladora de embalagem

Descrição detalhada do item: Seladora embalagem, material aço inoxidável, voltagem 110/220 V, funcionamento automático, aplicação vedação embalagens plásticas, características adicionais 1 barra de selagem; selagem dupla; tampa de acrílico. Seladora para alimentos a vácuo, compatível com qualquer tipo de embalagem a vácuo. Painel de controle digital para ajuste de selagem e

para regulação de acordo com a espessura da embalagem. Tampa de acrílico reforçado e barra de selagem cerca de 26 cm de comprimento. Câmara de selagem cerca de 35 cm de comprimento, 28 cm de largura e 9 cm de altura. Máquina para trabalho em bancada. Tensão 220V. Potência 1000 W. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhada de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Seladora a vácuo Registron RG-DZ260.

Multiprocessador de Alimentos

Descrição detalhada do item: Multiprocessador alimentos, material: abs, função: pulsar (processar, moer, cortar, misturar, triturar), potência: 800 w, tensão: 220 v. Multiprocessador de alimentos, 3 em 1 (processador, liquidificador e espremedor de fruta), tipo doméstico, com no mínimo 2 velocidade e função pulsar. Jarra do processador com capacidade mínima de 1L, fabricada em plástico abs, com tampa contendo abertura para adicionar ingredientes durante o processamento e empurrador de ingredientes (pilão), acompanhada de haste para encaixe da jarra e lâminas/cone espremedor, acompanhada de 1 cone espremedor de frutas, 1 faca com lâmina de inox, no mínimo 2 lâminas/discos de processamento (fatiar e ralar) fabricadas em aço inox. Copo do liquidificador com graduação com capacidade mínima de 2L, fabricado em plástico abs ou vidro, com lâmina em aço inox removível para facilitar a higienização, acompanhado de tampa fabricada em material resistente com abertura para adicionar ingredientes. Base do motor com pés antiderrapantes e trava de segurança. Cor preta. Potência mínima 800 w. Voltagem 220 v. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Multiprocessador Philco All In One Citrus 800W.

Exaustor

Descrição detalhada do item: Exaustor, material: chapa aço tratado, aplicação: parede, diâmetro: 40 cm, potência motor: 1,4 cv, rotação motor: 1500 rpm, tensão: 127V, vazão: 4200 m³/h. Exaustor axial industrial com reversão, 40 cm de diâmetro, 127V, alta vazão (mínimo 4200 m³/hr), rotação cerca de 1750 rpm, potência 1,4 cv, baixo ruído (máximo 63 decibéis), consumo cerca de 13KW, aplicação coifa de cozinha industrial. Acabamento do aro e pás em aço com pintura à pó eletrostática resistente à ferrugem e altas temperaturas. Com grade de material resistente à ferrugem e altas temperaturas. Acompanhado de capacitor, chave reversora (liga /desliga com exaustão e ventilação) e manual de instalação. Garantia mínima de 6 meses. Produto com certificação do INMETRO.

Equipamentos do Laboratório de Físico-Química e Grãos

Máquina de café/Moinho de prova

Descrição detalhada do item: Moinho de prova para café. Aplicação moagem de amostras de café em laboratórios. Com acabamento em aço inox; regulador de moagem; par de discos para moagem; moega interna em aço inox; gaveta de limpeza em aço inox; com suporte para xícara de prova. Capacidade aproximada de 0,5kg. Produção aproximada de 20kg/h. Potência aproximada de 0,5 cv. Voltagem 110/220v. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Moinho de Prova Carmomaq MOP.

Máquina de café/Torrador elétrico

Descrição detalhada do item: Torrador elétrico para café, capacidade para 300g a 1kg por torra. Controle de temperatura de torra, fluxo de ar e rotação do cilindro; 2 botões liga/desliga; termostato; ciclone; câmara de torra com resistências elétricas de 2400 w; mexedor; cooler de resfriamento 6" 220 volts; motor de 1/8 monofásico 220 volts; motoredutor de 1/4 monofásico 220 volts; chave geral rotativa com potência de 2400 w. Consumo de energia cerca de 3 kw/h. Tirador de amostra de café torrado. Dimensões cerca de 500 mm largura x 680 mm comprimento x 550 mm altura. Peso bruto cerca de 78 kg. Voltagem: monofásico 220 volts. Acabamento do funil, cilindro de torra, resfriador e mexedor em aço inox e demais estruturas em pintura eletrostática na cor preta. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de software de torra e manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Stratto Carmomaq.

Coifa

Descrição detalhada do item: Coifa, material: aço inoxidável 304, aplicação: laboratório, tipo: de parede, características adicionais: industrial, voltagem: 220 v. Coifa Industrial retangular fabricada em aço inoxidável medindo 1,00 x 0,60 x 0,40 m (L x P x A) para instalação apoiada na parede. Acompanhada de 1 tubulação em curva para saída da exaustão pela parede e 1 pestana/bico de pato, fabricados em aço inoxidável com 20cm de diâmetro. Acompanhada de 1 exaustor de 220V e 20 cm de diâmetro, com grade de proteção, compatível com o equipamento. Altura do conjunto (exaustor e tubulação em curva) cerca de 70 cm. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual de instalação.

Máquina de café/Torrador de prova

Descrição detalhada do item: Torrador de prova para café. Equipamento de bancada composto de 3 tambores rotativos para torra de chapa maciça, 3 termômetros analógicos, 3 queimadores a gás, painel com 3 reguladores de gás, mangueira dos queimadores a gás, válvula de gás, ventilador para resfriamento, motor WEG, 4 bandejas em aço inox, saca provas e chave liga/desliga. Consumo de energia cerca de 0,25 Kw/h. Dimensões cerca de 920mm largura x 700mm comprimento x 1350mm altura. Voltagem: monofásico 220 volts. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Torrador de Prova TP3 Carmomaq.

Máquina de café/Moedor portátil

Descrição detalhada do item: Moedor de café elétrico portátil. Corpo em aço inox escovado. Brocas cônicas em aço inox reforçado. Funil com capacidade mínima de 450 g de grãos de café, com travamento e fechamento hermético com tampa. Mínimo de 60 níveis de moagem. Tela para programação de espessura da moagem, número de doses ou xícaras e tempo de moagem. Ajuste manual e programável de dosagem. Bandeja removível para recolher o excesso de pó. Acompanhado de acessórios: suporte do porta-filtro de 50–54 mm; suporte do porta-filtro de 58 mm; recipiente para armazenar o café moído; pincel de limpeza para as brocas cônicas. Tensão: 127V. Frequência: 60 Hz. Potência: 165W. Equipamento fabricado de acordo com o INMETRO. Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Moedor de Café Express Tramontina by Breville.

Cafeteira Elétrica

Descrição detalhada do item: Cafeteira elétrica em aço inox com moedor. Capacidade: funil grande de 250 g para grãos, para até 25 doses de café expresso fresco. Moagem com espessura ajustável, com 18 configurações, do mais grosso ao mais fino, para uma extração ideal do café. Compartimento de moagem sem o uso das mãos. Bandeja coletora removível com separador de café úmido ou seco. Tanque removível de água de 2 L com abastecimento superior. Bandeja de aquecimento para 6 xícaras. Controle volumétrico, 1 e 2 xícaras, programável pelo usuário. Controle ajustável de temperatura para extrair o sabor e o aroma ideal do café. Extração automática para uma extração ideal do expresso. Água quente instantânea. Funções moer, dosar e extrair. Tensão: 127 V. Frequência: 60 Hz. Potência: 1560W. Peso: 10,49 Kg. Dimensões 33,4 x 31,2 x 41,5 cm. Acompanhado de manual técnico. Garantia mínima de 12 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Cafeteira Elétrica Tramontina By Breville Express Pro Em Aço Inox Com Moedor.

Chaleira elétrica

Descrição detalhada do item: Chaleira elétrica. Capacidade 2 L. Acabamento em aço inox. Filtro anticalcário removível, para retenção de impurezas da água. Acionamento do produto para início da fervura com apenas um toque. Desligamento automaticamente quando atinge a temperatura ideal de fervura. Jarra removível sem fio. Base que gira 360° com porta-fio. Botão para abertura da tampa. Lâmpada piloto que indica seu funcionamento. Cor: preto e inox. Tensão: 127v. Potência: 1200W. Dimensões: 23 x 22 x 15,2 cm (AxLxP). Garantia mínima de 1 ano. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Chaleira Elétrica Mondial CE-06 Premium.

Balança de precisão

Descrição detalhada do item: Balança de precisão digital para café método barista com cronômetro. Para uso do barista em cafés, campeonatos, restaurantes ou casas. Faixa de medição de 1 a 3000g. Precisão de pesagem 0,1g. Com 5 unidades de medida diferentes em OZ, LB, G, ML, G / ML. Função cronômetro para medir o tempo exato de pré-infusão, infusão e filtragem, de acordo com o método feito pelo barista. Com tapete emborrachado antiderrapante e isolamento térmico para impedir que a cafeteira, xícara ou qualquer recipiente deslize e ocorra algum tipo de acidente. Acompanhada de bandeja acrílica com vinco para despejar grão ou pó de café moído. Alimentação: 2 pilhas modelo AAA. Função econômica: luz do painel apaga em 15 segundos sem uso e desliga em 5 minutos sem uso. Alta velocidade na pesagem e rapidez na exibição do peso. Cor: preta. Peso 394g. Dimensões: 2,5 x 12,5 x 19 cm (A x L x P). Acompanhado de manual técnico. Garantia mínima de 6 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Balança de Precisão com Cronômetro Digital Balance, Marca: Loja Barista.

Equipamentos do Laboratório de Microbiologia de Alimentos

Misturador Stomacher

Descrição detalhada do item: Misturador, tipo Stomacher, tipo ajuste digital microprocessado, rotação máxima até 650 bpm, capacidade cerca de 500 ml, componentes c/ câmara de amostra, adicional temporizador. Homogeneizador de amostras microbianas, tipo stomacher, com temporizador digital de até 99 minutos, capacidade para operar 100 a 400 ml de amostra, gabinete em aço carbono com pintura eletrostática anticorrosiva, câmara de amostras, batedores e tampa em aço inox 304, batedores removíveis para limpeza e higienização, proteção contra tampa aberta, velocidade de no mínimo 240 bpm, dimensões da câmara de amostra cerca de 18 x 20 cm, dimensões do equipamento cerca de 25 x 22x 50 cm (AxLxP), peso cerca de 20 kg.

Voltagem 220v e cabo de força de acordo com as normas de ABNT. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual de operação.

Equipamentos do Laboratório de Química

Manta aquecedora

Descrição detalhada do item: Manta aquecedora com agitação magnética. Capacidade para balões de fundo redondo de 500 ml. Conjunto formado por manta aquecedora classe 300 e agitador magnético. Corpo de alumínio injetado, acabamento em epóxi eletrostático resistente a produtos químicos corrosivos, conjunto de aquecimento em fibra de vidro, resistência de níquel cromo e motor do agitador alojado no chassi. Temperatura controlada por circuito eletrônico de 50 a 300°C, rotação controlada por circuito eletrônico de 100 a 1800 RPM. Tensão 220V, 50-60HZ com cabo trifilar, incluindo fio terra. Potência 225 W. Dimensões: 235 x 270 x 220 mm (LxPxA). Acompanhado de três barras magnéticas ovais revestidas em teflon (8 x 20; 10 x 30 e 14 x 40 mm). Garantia mínima de 1 ano. Acompanhado de manual de instruções. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Manta aquecedora com agitação Fisaton, modelo 52M.

Equipamentos do Laboratório de Física

Multímetro

Descrição detalhada do item: Multímetro digital. Material: ABS, FR4, Componentes elétricos. Display: 3½ dígitos, 7 segmentos, LCD 0,5". Com bip. Acompanhado de 1 par de pontas (1 vermelha e 1 preta, espessura 2,7mm). Alimentação 1 bateria 9V (NEDA1604, 6F22) instalada no instrumento. Cor do multímetro: laranja. Dimensões do multímetro: 12,5 x 7 x 2,5cm. Acompanhado de manual de instrução. Garantia mínima de 3 meses. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Multímetro Digital de ABS com 7 Segmentos - WESTERN-978MD.

Protoboard

Descrição detalhada do item: Protoboard. Material Corpo: ABS (resistente até 90°C). Material de base: Alumínio. Material Contato: Bronze fosforoso. Acabamento do contato: Banho de Níquel. Número Furos: 830. Bitola do fio: 0,41 a 0,81mm (20 ~ 29 AWG). Tensão máxima: 300V RMS. Corrente máxima: 3A RMS. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Protoboard MINIPA MP-830A.

Lupa

Descrição detalhada do item: Lupa de Bancada com Garras Ajustáveis e Suporte Ferro de Solda. Para o trabalho com eletrônicos. Pinças tipo jacaré para segurar a peça com firmeza. Lupa de aumento 2,5x. Inclui suporte de ferro de solda. Juntas ajustáveis para versatilidade de movimento em todas as direções. Material: aço e ferro. Base pesada de ferro fundido para maior estabilidade. Garantia mínima de 90 dias. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Eda, modelo 0AD.

Conjunto Instrução Óptica

Descrição detalhada do item: Holograma criador de ilusões ópticas 3D mirascópio. Espelhos parabolizantes que criam uma imagem holográfica flutuante que parece real. Material: plástico e espelho parabólico. Tamanho: comprimento 15cm, altura 6cm, diâmetro do buraco 4cm. Peso: cerca de 170g. Garantia mínima de 03 meses contra defeitos de fabricação.

Telescópio

Descrição detalhada do item: Telescópio tipo Newtoniano - Dobsonian. Diâmetro Espelho 254 mm (ou superior). Ampliação máxima teórica 900x. Ampliação máxima recomendada 400x. Construção Newtoniano - Parabólico. Abertura f/5.9. Distância focal 1200mm. Montagem Dobsoniana. Tripé Base MDF. Peso cerca de 29 kg. Diâmetro das oculares 1,25 polegadas (32mm). Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual de instrução. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Telescópio Sky-watcher Dobsonian Tradicional DOB 10.

Equipamentos do Laboratório de Biologia

Triturador

Descrição detalhada do item: Triturador de galhos. Características: opera movido por motor a gasolina. Diâmetro máximo triturável no funil superior: 8 cm (3 polegadas). Diâmetro máximo triturável no funil lateral: 2,54 cm (1 polegada). Conjunto de rodas que garante excelente mobilidade ao equipamento. Funil de alimentação lateral articulável que pode ser recolhido junto à máquina, facilitando seu transporte. Potência: 15 CV. Combustível: Gasolina. Capacidade tanque 6,5 litros. Capacidade de óleo no cárter 830 ml. Tipo de óleo SAE 20W50. Consumo médio 2 litros/hora. Dimensão funil de alimentação central 32 cm x 33 cm (12.19/32x 12.63/64) e lateral 32 cm x 35 cm (12.19/32x 13.25/32). Abertura de alimentação central 14,6 cm x 22,8 cm (5.3/4x 8.31/32) e lateral 10 cm x 12 cm (3.15/16x 4.23/32). Sistema de alimentação manual-gravidade. Número de facas 2. Rotação do disco 2.600 rpm. Número de martelos 28. Diâmetro do disco 35 cm (13.3/4"). Produção 4 a 6 m³/h. Peso cerca de 175 Kg. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual técnico.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo solicitado foi determinado por meio de consulta aos docentes que atuam nos laboratórios:

Equipamentos do Laboratório de Processamento de Alimentos	Quantidade	Valor estimado
Despolpadeira Frutas	1	R\$6.611,53
Embutidora Alimentícia	1	R\$2.030,95
Tacho de Doce	1	R\$28.879,67
Tanque pasteurizador/Logurteira	1	R\$20.964,67
Seladora de embalagem	1	R\$6.520,07
Multiprocessador de Alimentos	2	R\$810,74
Exaustor	1	R\$454,60
Equipamentos do Laboratório de Processamento de Alimentos	Quantidade	Valor estimado
Máquina de café/Moinho de prova	1	R\$8.990,00
Máquina de café/Torrador elétrico	1	R\$32.155,33
Coifa	1	R\$1.200,83
Máquina de café/Torrador de prova	1	R\$19.245,00
Máquina de café/Moedor portátil	1	R\$2.489,24
Cafeteira Elétrica	1	R\$7.891,09
Chaleira Elétrica	1	R\$184,59
Balança de Precisão	2	R\$311,00
Equipamentos do Laboratório de Microbiologia de Alimentos	Quantidade	Valor estimado
Misturador Stomacher	1	R\$16.809,33
Equipamentos do Laboratório de Química	Quantidade	Valor estimado
Manta aquecedora	1	R\$4.103,46
Equipamentos do Laboratório de Física	Quantidade	Valor estimado
Multímetro	30	R\$1.044,60
Protoboard	30	R\$1.487,70
Lupa	2	R\$112,58
Conjunto de instrução óptica	1	R\$109,82
Telescópio	1	R\$16154,90
Equipamentos do Laboratório de Biologia	Quantidade	Valor estimado
Triturador	1	R\$14.511,52

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 193.073,22

O custo estimado desta contratação é de R\$ 193.073,22 (cento e noventa e três mil e setenta e três reais e vinte e dois centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação não será parcelada, sendo que os equipamentos deverão ser entregues em sua totalidade, de uma única vez, no Campus Av. Carmo de Minas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os objetos desta contratação estão previstos no Plano Contratações Anual e no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PCA / PGC) ano 2023: DFD 35/2022; DFD 1672/2022 e DFD 76/2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Essa contratação contribuirá para a formação dos estudantes dos Cursos Técnicos em Alimentos e Informática e para o desenvolvimento da comunidade local, tendo em vista a possibilidade de realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão pelos laboratórios do Campus Avançado Carmo de Minas utilizando os equipamentos solicitados.

13. Providências a serem Adotadas

Os locais de instalação dos equipamentos serão definidos nos laboratórios, considerando a disponibilidade de fonte de energia, aspectos de segurança e modo de operação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

O possível impacto ambiental desta contratação refere-se ao consumo de energia, pois parte dos equipamentos são elétricos. Entretanto, o Campus Av. Carmo de Minas possui placas fotovoltaicas instaladas no prédio do Laboratório de Alimentos e, portanto, a energia gerada reduz o impacto deste consumo.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade desta contratação é justificada tendo em vista a necessidade desses equipamentos para o pleno funcionamento dos laboratórios; aos preços praticados no mercado e ampla disponibilidade de fornecedores, constatados na pesquisa de levantamento de mercado; e a previsão desta demanda no Plano Anual de Contratações e no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2023.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NATALIA MOREIRA MAFRA

Assistente de Laboratório



Assinou eletronicamente em 05/05/2023 às 14:23:24.

CARLA APARECIDA DE SOUZA VIANA

Diretora de Administração e Planejamento



Assinou eletronicamente em 05/05/2023 às 14:24:40.

Documento Digitalizado Público

Estudo Técnico Preliminar nº 74-2023 - Aquisição de equipamentos para os laboratórios do IFSULDEMINAS Campus Av. Carmo de Minas

Assunto: Estudo Técnico Preliminar nº 74-2023 - Aquisição de equipamentos para os laboratórios do IFSULDEMINAS Campus Av. Carmo de Minas

Assinado por: Natalia Mafra

Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Natalia Moreira Mafra, ASSISTENTE DE LABORATORIO**, em 09/05/2023 14:08:57.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/05/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 411888

Código de Autenticação: 198a6db205

