

Estudo Técnico Preliminar 82/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 23343.002916.2021-51

2. Descrição da necessidade

A aquisição de equipamentos visa possibilitar a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao processamento de alimentos. O Laboratório de Processamento de Alimentos e o Laboratório de Físico-Química e Grãos foram recentemente ampliados para possibilitar a inclusão desses equipamentos e realização dessas atividades.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Desenvolvimento Educacional	Natália Moreira Mafra
Diretoria de Desenvolvimento Educacional	Thalita Ferreira Menegassi de Souza

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 mínima de seis meses;
- A entrega dos equipamentos será de responsabilidade do fornecedor.

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 na aquisição propiciará oportunidade e competição entre os fornecedores e permitirá maior transparência e controle social no processo aquisitivo.

6. Descrição da solução como um todo

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
Batedeira doméstica	Batedeira doméstica planetária 220V. Acompanhada de tigela com capacidade mínima de 4L. Mínimo de 10 velocidades de batimento. Estrutura em metal com pintura esmaltada na cor preta. Tigela e encaixe para a tigela na base em aço inoxidável. Acompanhada de 3 batedores para massa leve, média e pesada. Acabamento do batedor para massa leve em arames de inox com 3mm de diâmetro, batedores médio e pesado com acabamento feitos de metal com pintura esmaltada. Acompanhada de peça plástica para evitar respingos e para auxiliar a adição de ingredientes durante funcionando do equipamento. Potência cerca de 275 W. Peso cerca de 10kg. Dimensões aproximadas do produto 35,3 x 22,1 x 35,8 cm (A x L x P). Garantia mínima de 12 meses.

	<p>Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Kitchenaid Stand Mixer Artisan.</p>
Embutidora alimentícia	<p>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 Bermar.</p>
Tanque pasteurizador para fabricação de queijo	<p>Tanque pasteurizador, tanque para fabricação de queijo capacidade de até 50 litros. O tanque para fabricação de queijo deverá ser com camisa média/baixa dupla. Deverá ser construído no formato retangular totalmente em aço inox AISI 304 com espessura mínima de 1,5 mm, com acabamento polido sanitário com entrada e saída de vapor e fogareiro para sistema de gás, circulando por todo o fundo do tanque (dentro da camisa). Deverá possuir tubulação para saída do excesso de água. Deverá apresentar 'abas' de reforço na parte superior das paredes do tanque para uma melhor sustentação do mesmo. Deverá ser dotado de pés com regulagem de altura. Deverá acompanhar: TUBULAÇÃO e VÁLVULA para controle da saída do 'soro'; 1 PAR DE LIRAS horizontal e vertical destinado ao corte da massa no tanque, construída com reforços laterais em ferro chato, fios de arame para corte da massa e cabo tubular, todos construídos em aço inox AISI - 304 com acabamento polido sanitário, compatível com o tanque para fabricação de queijo; 02 PLACAS DE PRÉ PRENSAGEM, par de placas para dessoragem da massa que deverão ser construídas totalmente em aço inox com acabamento polido sanitário. Placa 01: deverá ser tipo "eclusa" com cabo para empurrar a massa. Placa 02: deverá ser para prensar a massa dentro do tanque. As duas placas deverão ser perfuradas para que possa haver um melhor escoamento do soro. Deverá acompanhar pesos para prensagem, revestidos em aço inox e com alça. Compatível com o tanque para fabricação de Queijo; 02 GARFOS PARA MOVIMENTAÇÃO DA MASSA e homogeneização da massa no tanque. A base para homogeneização deverá ser construída em barras redondas com reforço lateral em ferro chato de aço inox AISI – 304 com acabamento polido sanitário. Cabo deverá ser construído em tubo de aço inox AISI – 304 com 1.000 mm de comprimento. Deverá possuir "base" com formato angular e inclinação em relação ao cabo e interligada ao mesmo através de haste tipo "mão francesa", que deverá ser construída em aço inox AISI – 304 compatível com o tanque para fabricação de queijo; RODO PARA MOVIMENTAÇÃO DE MASSA que deverá apresentar rodo tipo "disco" construído em chapa de aço inox AISI – 304 para agitação de massa no tanque. Cabo deverá ser construído em tubo de aço inox AISI – 304. O "disco" deverá ser todo perfurado para uma melhor homogeneização da massa e possuir haste de reforço para interligação com o cabo, isso para que o mesmo não "amasse" facilmente. Rodo deverá ser tipo "retangular", construído em chapa de aço inox AISI – 304 para agitação de massa no tanque. Cabo deverá ser construído em tubo de aço inox AISI – 304 mantendo as demais características do rodo tipo "disco" e podendo ainda "empurrar" a massa, além de manter homogeneizada. Deverá ser compatível com o tanque para fabricação de queijo; PÁ PARA FILAGEM DA MASSA DE MUÇARELA MANUALMENTE NA TINA DE FILAGEM que deverá ser construída com ponta dupla em chapa de aço inox AISI – 304 com acabamento polido sanitário. Cabo da pá deverá ser construído em tubo de aço inox AISI -304 com 1500 mm de comprimento, devendo ser introduzido na ponta dupla da pá. As dimensões da pá deverão ser adequadas ao tacho tipo tina para filagem manual de massa. Equipamento e acessórios com garantia mínima de 12 meses.</p>
Forno industrial	<p>Forno industrial, tipo: elétrico, material: chapa aço inoxidável, acabamento superficial: polido, tensão alimentação: 220 v, características adicionais: prateleira removível, porta visor vidro temperado, material puxador: antitérmico, faixa temperatura: 0 a 300 °C. Forno de lastro elétrico duplo (2 câmaras). Duas resistência por câmara, sendo uma superior e uma inferior, com controle individual de temperatura. Pannel composto por dois termostatos para regulagem de temperatura (de 0 a 300 °C), sendo um para a resistência superior e outro para resistência inferior. Sistema para abertura do vidro tipo guilhotina com acabamento em pintura a pó eletrostática. Acabamento das laterais, frente e teto externas em aço inox. Revestimento interno em aço galvanizado. Pedra refratária e isolamento em lã de rocha. Acompanhado de uma grelha reforçada por câmara. Dois trilhos de apoio por câmara para regulagem de altura da grelha. Cavalete reforçado em aço carbono com acabamento em pintura a pó eletrostática. Tensão 220V monofásico. Resistência por câmara 2 x 1500W. Consumo de energia cerca de 3 kW/h. Medidas internas por câmara cerca de 275mm x 440mm x 625mm (A x L x P). Equipamento fabricado de acordo com o INMETRO, com selo de conformidade. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Roma Inox Elétrico Venâncio FERID60.</p>
Torrador de café	<p>Torrador, 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</p>

	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.
Moinho de café	Moinho rotativo. 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.
Coifa	Coifa, material: aço inoxidável 304, aplicação: laboratório, tipo: de parede, características adicionais: industrial, voltagem: 110,220 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.
Torrador	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 café, moedor de café	Máquina café, moedor de café 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.
Exaustor	Exaustor, material: chapa aço tratado, aplicação: parede, diâmetro: 40 cm, potência motor: 1,4 cv, rotação motor: 1500 rpm, tensão: 127/220 v, 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.
Multiprocessador de alimentos	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.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo solicitado foi determinado por meio de consulta aos docentes que ministram aulas no Laboratório de Alimentos.

MATERIAL	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR ESTIMADO (R\$)
Batedeira doméstica	2 unidades	R\$5.095,08
Embutidora alimentícia	1 unidade	R\$1.224,35
Tanque pasteurizador para fabricação de queijo	1 unidade	R\$14.188,00
Forno industrial	1 unidade	R\$5.155,13
Torrador de café	1 unidade	R\$34.016,67
Moinho de café	1 unidade	R\$10.666,67
Coifa	1 unidade	R\$1.303,01
Torrador de prova para café	1 unidade	R\$24.143,33
Máquina café, moedor de café	1 unidade	R\$2.435,28
Exaustor	1 unidade	R\$331,99
Multiprocessador de alimentos	2 unidades	R\$654,52

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 99.124,03

O custo estimado desta contratação é de R\$ 99.214,03 (noventa e nove mil duzentos e quatorze reais e três centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação não será parcelada e sim contratada de forma única, 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 Anual de Contratações e no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2021:

MATERIAL	ITEM PGC 2021
Batedeira doméstica	6035
Embutidora alimentícia	5520
Tanque pasteurizador para fabricação de queijo	5519
Forno industrial	6034
Torrador de café	6286
Moinho de café	6287
Coifa	6288

Torrador de prova para café	6290
Máquina café, moedor de café	6289
Exaustor	5521
Multiprocessador de alimentos	5518

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Suprir a demanda de equipamentos de apoio para as atividades de ensino, pesquisa e extensão que serão desenvolvidas no Laboratório de Processamento de Alimentos e no Laboratório de Físico-Química e Grãos, contribuindo para a formação dos estudantes e para o desenvolvimento da comunidade local.

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 os elementos expostos acima, tais como: a necessidade desses equipamentos para o pleno funcionamento do Laboratório de Alimentos; 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 2021.

16. Responsáveis

NATÁLIA MOREIRA MAFRA

Integrante Requisitante

JOÃO PAULO JUNQUEIRA GEOVANINI

Diretor de Administração e Planejamento (Substituto)

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.pdf (6.91 MB)

Anexo I - etp.pdf



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas
Alameda Murilo Eugenio Rubião, s/n, Chacrinha, CARMO DE MINAS / MG, CEP 37.472-000 - Fone: (35) 99809-7953

ETP Nº2/2021/CURSOS/DDE/CDM/IFSULDEMINAS

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 de Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

A. Dados para Contratação:

Órgão Responsável pela Contratação:		IFSULDEMINAS	
Unidade requisitante:	Campus Avançado Carmo de Minas	UASG:	158137
Objeto: Aquisição de equipamentos de processamento de alimentos para o Campus Av. Carmo de Minas			

B. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
21/09/2021	1	Primeira versão	Natália Moreira Mafra

C. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de

nº 123/2006	1o de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
Lei nº 12.305/2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

1. Informações Básicas e NUP (Número Único de Processo)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

2. Necessidade da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

A aquisição de equipamentos visa possibilitar a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao processamento de alimentos. O Laboratório de Processamento de Alimentos e o Laboratório de Físico-Química e Grãos foram recentemente ampliados para possibilitar a inclusão desses equipamentos e realização dessas atividades.

3. Dados para Contratação (Área requisitante):

Área requisitante	Responsável
DDE - CDM	Natália Moreira Mafra
DDE - CDM	Thalita Ferreira Menegassi de Souza

4. Descrição dos Requisitos da Contratação [Escolha da Solução, com previsão de critérios e práticas de sustentabilidade].

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 mínima de seis meses;
- A entrega dos equipamentos será de responsabilidade do fornecedor.

5. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

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

6. Descrição da solução como um todo [Escolha do tipo de Solução] (*Preenchimento Obrigatório):

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
Batedeira doméstica	Batedeira doméstica planetária 220V. Acompanhada de tigela com capacidade mínima de 4L. Mínimo de 10 velocidades de batimento. Estrutura em metal com pintura esmaltada na cor preta. Tigela e encaixe para a tigela na base em aço inoxidável. Acompanhada de 3 batedores para massa leve, média e pesada. Acabamento do batedor para massa leve em arames de inox com 3mm de diâmetro, batedores médio e pesado com acabamento feitos de metal com pintura esmaltada. Acompanhada de peça plástica para evitar respingos e para auxiliar a adição de ingredientes durante funcionando do equipamento. Potência cerca de 275 W. Peso cerca de 10kg. Dimensões aproximadas do produto 35,3 x 22,1 x 35,8 cm (A x L x P). Garantia mínima de 12 meses. Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Kitchenaid Stand Mixer Artisan.
Embutidora alimentícia	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 Bermar.
	Tanque pasteurizador, tanque para fabricação de queijo capacidade de até 50 litros. O tanque para fabricação de queijo deverá ser com camisa média/baixa dupla. Deverá ser construído no formato retangular totalmente em aço inox AISI 304 com espessura mínima de 1,5 mm, com acabamento polido sanitário com entrada e saída de vapor e fogareiro para sistema de gás, circulando por todo o fundo do tanque (dentro da camisa). Deverá possuir tubulação para saída do excesso de água. Deverá

Tanque pasteurizador para fabricação de queijo	<p>apresentar ‘abas’ de reforço na parte superior das paredes do tanque para uma melhor sustentação do mesmo. Deverá ser dotado de pés com regulagem de altura. Deverá acompanhar: TUBULAÇÃO e VÁLVULA para controle da saída do ‘soro’; 1 PAR DE LIRAS horizontal e vertical destinado ao corte da massa no tanque, construída com reforços laterais em ferro chato, fios de arame para corte da massa e cabo tubular, todos construídos em aço inox AISI - 304 com acabamento polido sanitário, compatível com o tanque para fabricação de queijo; 02 PLACAS DE PRÉ PRENSAGEM, par de placas para dessoragem da massa que deverão ser construídas totalmente em aço inox com acabamento polido sanitário. Placa 01: deverá ser tipo “eclusa” com cabo para empurrar a massa. Placa 02: deverá ser para prensar a massa dentro do tanque. As duas placas deverão ser perfuradas para que possa haver um melhor escoamento do soro. Deverá acompanhar pesos para prensagem, revestidos em aço inox e com alça. Compatível com o tanque para fabricação de Queijo; 02 GARFOS PARA MOVIMENTAÇÃO DA MASSA e homogeneização da massa no tanque. A base para homogeneização deverá ser construída em barras redondas com reforço lateral em ferro chato de aço inox AISI – 304 com acabamento polido sanitário. Cabo deverá ser construído em tubo de aço inox AISI – 304 com 1.000 mm de comprimento. Deverá possuir “base” com formato angular e inclinação em relação ao cabo e interligada ao mesmo através de haste tipo “mão francesa”, que deverá ser construída em aço inox AISI – 304 compatível com o tanque para fabricação de queijo; RODO PARA MOVIMENTAÇÃO DE MASSA que deverá apresentar rodo tipo “disco” construído em chapa de aço inox AISI – 304 para agitação de massa no tanque. Cabo deverá ser construído em tubo de aço inox AISI – 304. O “disco” deverá ser todo perfurado para uma melhor homogeneização da massa e possuir haste de reforço para interligação com o cabo, isso para que o mesmo não “amasse” facilmente. Rodo deverá ser tipo “retangular”, construído em chapa de aço inox AISI – 304 para agitação de massa no tanque. Cabo deverá ser construído em tubo de aço inox AISI – 304 mantendo as demais características do rodo tipo “disco” e podendo ainda “empurrar” a massa, além de manter homogeneizada. Deverá ser compatível com o tanque para fabricação de queijo; PÁ PARA FILAGEM DA MASSA DE MUÇARELA MANUALMENTE NA TINA DE FILAGEM que deverá ser construída com ponta dupla em chapa de aço inox AISI – 304 com acabamento polido sanitário. Cabo da pá deverá ser construído em tubo de aço inox AISI -304 com 1500 mm de comprimento, devendo ser introduzido na ponta dupla da pá. As dimensões da pá deverão ser adequadas ao tacho tipo tina para filagem manual de massa. Equipamento e acessórios com garantia mínima de 12 meses.</p>
Forno industrial	<p>Forno industrial, tipo: elétrico, material: chapa aço inoxidável, acabamento superficial: polido, tensão alimentação: 220 v, características adicionais: prateleira removível, porta visor vidro temperado, material puxador: antitérmico, faixa temperatura: 0 a 300 °C. Forno de lastro elétrico duplo (2 câmaras). Duas resistência por câmara, sendo uma superior e uma inferior, com controle individual de temperatura. Painel composto por dois termostatos para regulagem de temperatura (de 0 a 300 °C), sendo um para a resistência superior e outro para resistência inferior. Sistema para abertura do vidro tipo guilhotina com acabamento em pintura a pó eletrostática. Acabamento das laterais, frente e teto externas em aço inox. Revestimento interno em aço galvanizado. Pedra refratária e isolamento em lã de rocha. Acompanhado de uma grelha reforçada por câmara. Dois trilhos de apoio por câmara para regulagem de altura da grelha. Cavalete reforçado em aço carbono com acabamento em pintura a pó eletrostática. Tensão 220V monofásico. Resistência por câmara 2 x 1500W. Consumo de energia cerca de 3 kW/h. Medidas internas por câmara cerca de 275mm x 440mm x 625mm (A x L x P). Equipamento fabricado de acordo com o INMETRO, com selo de conformidade. Garantia mínima de 6 meses. Acompanhado de manual técnico. Qualidade igual ou superior ao modelo de referência: Roma Inox Elétrico Venâncio FERID60.</p>
	<p>Torrador, torrador elétrico para café, capacidade para 300g a 1kg por torra. Controle de temperatura de torra, fluxo de ar e rotação do cilindro;</p>

Torrador de café	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.
Moinho de café	Moinho rotativo. 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.
Coifa	Coifa, material: aço inoxidável 304, aplicação: laboratório, tipo: de parede, características adicionais: industrial, voltagem: 110,220 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.
Torrador	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 café, moedor de café	Máquina café, moedor de café 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.
Exaustor	Exaustor, material: chapa aço tratado, aplicação: parede, diâmetro: 40 cm, potência motor: 1,4 cv, rotação motor: 1500 rpm, tensão: 127/220 v, 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.
	Multiprocessador alimentos, material: abs, função: pulsar (processar,

Multiprocessador de alimentos	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.
-------------------------------	---

7. Estimativas das quantidades a serem contratadas (* Preenchimento Obrigatório):

O quantitativo solicitado foi determinado por meio de consulta aos docentes que ministram aulas no Laboratório de Alimentos.

MATERIAL	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR ESTIMADO (R\$)
Batedeira doméstica	2 unidades	R\$5.095,08
Embutidora alimentícia	1 unidade	R\$1.224,35
Tanque pasteurizador para fabricação de queijo	1 unidade	R\$14.188,00
Forno industrial	1 unidade	R\$5.155,13
Torrador de café	1 unidade	R\$34.016,67
Moinho de café	1 unidade	R\$10.666,67
Coifa	1 unidade	R\$1.303,01
Torrador de prova para café	1 unidade	R\$24.143,33
Máquina café, moedor de café	1 unidade	R\$2.435,28
Exaustor	1 unidade	R\$331,99
Multiprocessador de alimentos	2 unidades	R\$654,52

8. Estimativas Do Valor da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

O custo estimado desta contratação é de R\$ 99.214,03 (noventa e nove mil duzentos e quatorze reais e três centavos).

9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução (* Preenchimento Obrigatório):

A contratação não será parcelada e sim contratada de forma única, 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 (* Preenchimento Obrigatório):

Os objetos desta contratação estão previstos no Plano Anual de Contratações e no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2021:

MATERIAL	ITEM PGC 2021
Batedeira doméstica	6035
Embutidora alimentícia	5520
Tanque pasteurizador para fabricação de queijo	5519
Forno industrial	6034
Torrador de café	6286
Moinho de café	6287
Coifa	6288
Torrador de prova para café	6290
Máquina café, moedor de café	6289
Exaustor	5521
Multiprocessador de alimentos	5518

12. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):

Suprir a demanda de equipamentos de apoio para as atividades de ensino, pesquisa e extensão que serão desenvolvidas no Laboratório de Processamento de Alimentos e no Laboratório de Físico-Química e Grãos, contribuindo para a formação dos estudantes e para o desenvolvimento da comunidade local.

13. Providências anteriores à Contratação:

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 da Viabilidade ou Não da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Técnicos Preliminares, DECLARAMOS que:

(x) É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

() NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

15.1 Justificativa da viabilidade (* Preenchimento Obrigatório):

A viabilidade desta contratação é justificada tendo os elementos expostos acima, tais como: a necessidade desses equipamentos para o pleno funcionamento do Laboratório de Alimentos; 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 2021.

16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Carmo de Minas, 21 de setembro de 2021.

Integrante Técnico

Thalita Ferreira Menegassi de Souza

SIAPE: 1411614

(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Requisitante

Natália Moreira Mafra

SIAPE: 1850425

(Documento assinado eletronicamente)

17. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

(x) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

() As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO, nos termos do Art. 23 da Lei nº 12.527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Paulo Junqueira Geovanini, FUNCAO GRATIFICADA - DIRETORSUB - CDM - DAP, em 21/09/2021 15:09:13.
- Thalita Ferreira Menegassi de Souza, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - CDM - CURSOS, em 21/09/2021 11:26:08.
- Natalia Moreira Mafra, ASSISTENTE DE LABORATORIO, em 21/09/2021 11:05:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/09/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 178033

Código de Autenticação: 38177bbd56

