

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23185.001837/2022-74

## 2. Descrição da necessidade

As contratações de serviços e aquisição de produtos devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares para análise da sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

Destarte, optou-se por seguir as diretrizes gerais apontadas pela IN 40/2020, de 22 de maio de 2020, visando a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar que por sua vez buscar verificar a viabilidade da aquisição de equipamentos para os laboratórios do Ifes – Campus Piúma.

A fim de balizar e nortear os atos administrativos que emanar-se-ão da pretensa contratação, faz-se mister listar as normativas legais que irão disciplinar a pretensa aquisição de bens, de acordo com a sua natureza. Vejamos:

**Dos atos normativos que deverão ser obedecidos no procedimento licitatório:** Lei Complementar 123/06, que 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 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.

A Lei 8.666/93, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Lei 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.

Lei 10.520/2002, que institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

Decreto Federal nº 10.024/2019, que 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 Federal nº 7.892/2013, que 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 1, de 19/01/2010 que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Instrução Normativa da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia nº 40, de 22 de maio de 2020, que 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.

Em observância as informações que devem constar neste Estudo Técnico Preliminar, de acordo com a IN 40/2020, registramos os seguintes pontos:

### Da Identificação da necessidade da contratação:

A compra desses equipamentos se justifica pela necessidade de equipar os Laboratórios de Ecologia Microbiana, Mecânica e Química do Ifes Campus Piúma. O objetivo da compra é melhorar a logística de aulas, projetos e pesquisas dentro desses laboratórios, conseguindo assim, atender a todos.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
coordenadoria de Laboratórios	Daniella Alves Sant'ana
Professora	Flávia Regina Spago de Camargo Gonçalves
Professora	Laís Jubini Callegario
Professor	Flávio Lopes Francisco Binttencourt

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O prazo de entrega dos bens é de **30 (trinta) dias** para os produtos nacionais e **90 (noventa) dias** para os produtos importados, contados do (a) do recebimento da Nota de Empenho, em remessa única, conforme a ordem de fornecimento emitida pela Administração, no respectivo endereço eletrônico do órgão, informado na proposta durante o certame licitatório:

ÓRGÃO	UASG	ENDEREÇO/HORÁRIO DE ENTREGA
		Ifes – Campus Piúma, Rua Augusto Costa de Oliveira, 660, Praia Doce, Piúma – ES. CEP.: 29.285-000, em horário de 08:00 às 11:00 ou de 13:00 às 16:00, previamente

Ifes – Campus Piúma	158892	agendado com a COORDENADORIA DE PATRIMÔNIO, MATERIAIS E SUPRIMENTOS do Ifes Campus Piúma pelo e-mail: "cmp.pi@ifes.edu.br".
---------------------	--------	---

Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias, pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

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

Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

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

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

## 5. Levantamento de Mercado

### 5. Levantamento de Mercado

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE	VALOR UNITÁRIO
1	ULTRA FREEZER VERTICAL com temperatura regulável variando de menos cinquenta até menos oitenta e seis graus centígrados (-50 até -86°C), voltagem 220V,	1	Pregão 00035 /2021 Item 00001 UASG 254423	R\$ 133.000,00
			Pregão 00317 /2021 Item 00001 UASG 254445	R\$ 153.399,00

com a finalidade de aplicação e uso em Laboratório:

Equipamento vertical de ultra baixa temperatura, desenvolvido especificamente para o armazenamento científico.

Capacidade para armazenamento de 590 litros úteis.

Sistema de refrigeração tipo cascata por dois compressores com reserva de capacidade de 3024 BTU para rápida recuperação de temperatura. Compressor hermético de baixo consumo de energia. Unidade frigorífica com condensação a ar forçado, Refrigerante ecológico livre de CFC.

Acesso frontal ao filtro de condensação.

Isolamento térmico com 150 mm de espessura em poliuretano injetado, livre de CFC.

Gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta

<p>temperatura com pintura de alta resistência.</p> <p>Porta com gaxeta dupla ou tripla nos quatro lados, com linha de ar quente nas extremidades impedindo a formação de gelo, fecho de segurança com travamento por chave independente.</p> <p>Câmara interna em aço inoxidável, equipado com quatro a sete prateleiras removíveis em aço inoxidável e contra portas internas em aço inox.</p> <p>Equipado com rodízios com freios.</p> <p>Painel frontal ao nível dos olhos com comando eletrônico digital microprocessado duplo, programável com teclas tipo membrana.</p> <p>Painel de controle com todas informações necessárias: temperatura atual e programada, alarmes de falha de energia, alta e baixa temperatura, defeito no sensor de temperatura, porta aberta,</p>				
--	--	--	--	--

<p>bateria fraca, alta temperatura do condensador, e indica quando limpar filtro do condensador e guarnição da porta. Permite a programação de alarmes de alta e baixa temperatura e calibração do sensor de temperatura. Display digital constantemente indica temperatura do gabinete real.</p> <p>Display em LCD apresentando simultaneamente visualização das temperaturas de momento, máxima e mínima, descrição de eventos e nível de carga da bateria.</p> <p>Sistema de porta usb/pen drive para emissão de relatórios com registro da temperatura, alarmes e eventos.</p> <p>Indicação de temperatura digital pré-ajustada em -86 °C variável em 0,1 °C sendo configurável pelo usuário entre -50° C e -86°C.</p> <p>Sinalizador luminoso de equipamento energizado, de refrigeração em</p>						R\$ 158.900,00
--	--	--	--	--	--	----------------

<p>recuperação e de identificação de compressores em uso (1° e 2° estágios).</p> <p>Alarme visual e sonoro dotado de bateria recarregável para registros de máxima e mínima temperatura, falta de energia, limpeza do filtro, porta aberta e ausência de pen drive diretamente no painel.</p> <p>Alerta indicativo de manutenção preventiva do equipamento, no display, ajustável pelo usuário.</p> <p>Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque, com tempo programável pelo usuário.</p> <p>Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display.</p> <p>Sistema de redundância elétrico/eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento.</p> <p>Sistema de backup de alimentação para a rede de comando eletrônico e</p>				
--	--	--	--	--

<p>sistemas de alarmes para monitoramento na falta de energia.</p> <p>Ponto de ligação externo para alarme remoto.</p> <p>Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas.</p> <p>Chave geral de energia.</p> <p>Equipamento disponível em 220 volts, 50/60 Hz.</p> <p>Manual do proprietário em Português.</p> <p>Produto com certificações de qualidade ISSO 13485, FDA ou CE.</p> <p>Garantia de 02 anos para os compressores.</p> <p>Garantia de mínima de 12 meses, contados a partir da data de recebimento definitivo do objeto.</p> <p>Fácil acesso: trava com manuseio ergonômico e porta com chave para maior segurança.</p> <p>Possibilidade de se conectar back-up de CO2.</p>				
--	--	--	--	--



	<p>Registrador gráfico de temperatura com exportação de dados por software.</p> <p>Medidas Externas Aproximada de 210 cm de altura, 105 de largura e 98 de profundidade.</p> <p>Acompanhado de nobreak próprio para evitar danos ao equipamento por oscilação de energia.</p> <p>Assistência técnica autorizada a atuar no Brasil.</p>		<p>Pregão 00007 /2022</p> <p>Item 00151</p> <p>UASG 254423</p>	
2	<p>Autoclave vertical 100 litros; autoclave microprocessada com caldeira vertical simples, cilíndrica em aço inoxidável aisi 304 ou superior; gabinete externo retangular em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo em epoxi texturizado; tampo em chapa de aço inoxidável, montado sobre quatro pés de borracha; instruções de uso gravadas no equipamento; aquecimento através de elemento blindado de imersão em tubo de aço inoxidável ou cobre cromado; tampa de bronze fundido</p>	1	<p>GeneralMed</p>	R\$ 17.467,36
			<p>GeneralMed</p>	R\$ 16.705,36

<p>estanhado internamente ou aço inoxidável aisi 304 polido ou superior, com sistema de fechamento hermético por meio de prisioneiros reversíveis e manipullos revestidos de material isolante sobre guarnição de silicone; abertura da tampa através de pedal disposto na parte frontal inferior, sendo a tampa pivotada com rebatimento para a lateral; válvula de alívio de pressão regulada para atuar com pressão igual ou superior a máxima pressão de trabalho admissível; manômetro de duas escalas, sendo uma de pressão em atmosferas e outra relativa de temperatura em graus celsius; pressão de operação: 1,5 atm; pressão máxima: 3,0 atm; temperatura de operação de 127°C; temperatura máxima de 143°C; sensor de temperatura pt-100 classe 1; duas válvulas de segurança calibradas, para segurança da autoclave e do operador ajustada para ser atuada na máxima pressão de</p>			
---	--	--	--

trabalho admissível; registro para drenagem da água; válvula de purga eletrônica para eliminação do ar interno automaticamente; acessórios: dois cestos para materiais constituídos em aço inoxidável perfurado, com medidas aproximadas: 38 cm diâmetro x 23 cm altura e impressora térmica para registro dos ciclos com tempo de esterilização, hora, temperatura e fases; painel de controle frontal com display indicativo, botão liga/desliga, teclas de controle de temperatura programável de 90 a 127°C e tempo de esterilização programável no mínimo até 60 minutos, com display indicativo com 10 ciclos pré-programados configuráveis, 07 nomeáveis e 03 livres; cordão de ligação elétrica com 1,80 m (com plug); potência 4000 w, tensão elétrica de alimentação: 220v /60hz trifásico, com disjuntor tripolar; capacidade: 100 L; medidas internas aproximadas: 40 cm diâmetro x 60 cm		R\$ 14.680,00	
---	--	---------------	--

<p>altura; medidas externas aproximadas: 114 cm altura x 64 cm largura x 73 cm profundidade, apresentar registro no ms; certificado de boas práticas de fabricação emitido pela anvisa; manual e catálogo em português; assistência técnica no local permanente e comprovada; instalação: instalação no local definitivo com todos os materiais e serviços necessários ao pleno funcionamento do equipamento; calibração: calibração rbc dos controladores de temperatura em três pontos e do manômetro de pressão em cinco pontos, com certificado de calibração rbc; qualificação: qualificação térmica rble e validação com certificado; norma e legislação: projeto e fabricação atendendo a normas e legislação vigente; treinamento: operacional, teórico e prático ministrado por especialista em aplicação; assistência técnica: especializada com técnicos qualificados e certificados pelo</p>			
--	--	--	--

	fabricante; garantia: 12 meses com manutenções, peças, recalibração dos controladores, requalificação e revalidação do equipamento, se necessário, no período de garantia.		Pregão 00088 /2021 Item 00034 UASG 155019	
3	incubadora com agitação orbital, controle microprocessado, para 14 erlenmeyers, com diferentes tipos de plataformas para garras ficadoras, permitindo sua utilização com diferentes tipos e capacidades de frascos, como erlenmeyers e béqueres. agitação orbital, agitação de 0 a 250rpm ou mais, ajuste de temperatura de 0 a 60°C, com resolução de 0,1°C. garantia e assistência técnica por 12 meses. frete incluso. manual de instrução em português, instalação do equipamento e treinamento.	1	Cienlab	R\$ 20.332,72
			Shopping do laboratório	R\$ 23.412,18
			Pregão 02357 /2021 Item 00003 UASG 943001	
	dados técnicos principais: shaker com movimento de ação orbital, prático e compacto, que pode ser operado sobre simples			

bancadas, equipado com motor sem escovas, o agitador funciona perfeitamente e sem ruídos por longos períodos, apresenta display digital lcd com iluminação de fundo que permite leitura de velocidade, tempo e modo de operação, no modo de operação contínuo, o display de tempo (lado direito) permanece piscante, alarme sonoro ao final da programação no modo temporizado, possui dispositivo de interrupção de oscilação da plataforma, método de operação: orbital, diâmetro orbital: 10 mm, intervalo de ajuste de tempo: 1-1199 min, modo de operação: temporizado e contínuo, plataforma de trabalho revestida com sílica gel para evitar deslizamento dos frasco, capacidade máxima: 7,5 kg, dimensões aproximadas do agitador: 420 x 360 x 100 mm, dimensões aproximadas da plataforma: 320 x 340 x 110 mm, dimensões aproximadas do agitador com		R\$ 14.980,23	
---	--	---------------	--

	<p>plataforma: 420 x 360 x 210 mm, temperatura ambiente de operação: -5 à 40°C, umidade relativa de operação: 80%, voltagem: 110 e 220 v (60hz), potência: 35 w, classe de proteção de acordo com din en60529: ip21.</p> <p>assistencia tecnica: especializada com tecnicos qualificados e certificados pelo fabricante.</p>			
4	<p>Estufa analógica de secagem com termostato eletromecânico; pequeno porte volume de 60L até 65L; temperatura de trabalho até 250oC; sistema de aquecimento por resistência blindada; isolamento térmica em lã de vidro; cabo de alimentação com plug três pinos; alimentação bivolt.</p>	2	<p>Pregão 00003 /2021 Item 00012 UASG 58276</p>	R\$ 2.900,00
			7LAB	R\$ 3.105,40
			SUMLAB	R\$ 2.415,95
5	<p>Forno mufla até 16L de volume, com controlador microprocessado digital com PID e display LED com resolução de 1oC para indicação de temperatura de processo e set point; faixa de operação até 1200oC; sensor de temperatura tipo K;</p>	2	PROLAB	R\$ 5.263,91
			<p>Pregão 00002 /2021 Item 00013 UASG 158427</p>	R\$ 4.590,00

	isolação térmica de refratário e manta térmica; porta com contrapeso e abertura tipo bandeja; cabo de alimentação com isolamento duplo.		7LAB	R\$ 5.919,70
6	Forno tubular feito em aço inoxidável anticorrosivo e alumínio com tubo de mulita diâmetro até 50mm; faixa de operação até 1200 °C; instrumentado com sensores de temperatura tipo K para amostra e para zona de aquecimento; controlador microprocessado tipo PID, com rampas e patamares de aquecimento; sistema de aquisição com software de controle gráfico; instrumentado com sistema para injeção de gases		FORTELAB	R\$ 45.080,00
			JUNG	R\$ 43.130,00

## 6. Descrição da solução como um todo

A aquisição se faz pela necessidade de aquisição desses itens, uma vez que são essenciais para o andamento das aulas práticas nos laboratórios do Campus e principalmente para a implantação do curso técnico em Gastronomia.

Aquisição de equipamentos, para equipar os Laboratórios de Processamento de Pescado, e o Laboratório de Transformação do pescado possibilitando a implantação do curso técnico em Gastronomia, do Ifes Campus Piúma conforme especificações, *condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.*

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

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



- O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos previstos para cada item, conforme consta na requisição de solicitação, apresentado pelo setor demandante, atende totalmente aos motivos pelos quais fundamentou o presente processo, abaixo o descrevemos.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1	<p>ULTRA FREEZER VERTICAL com temperatura regulável variando de menos cinquenta até menos oitenta e seis graus centígrados (-50 até -86°C), voltagem 220V, com a finalidade de aplicação e uso em Laboratório:</p> <p>Equipamento vertical de ultra baixa temperatura, desenvolvido especificamente para o armazenamento científico.</p> <p>Capacidade para armazenamento de 590 litros úteis.</p> <p>Sistema de refrigeração tipo cascata por dois compressores com reserva de capacidade de 3024 BTU para rápida recuperação de temperatura. Compressor hermético de baixo consumo de energia. Unidade frigorífica com condensação a ar forçado, Refrigerante ecológico livre de CFC.</p> <p>Acesso frontal ao filtro de condensação.</p> <p>Isolamento térmico com 150 mm de espessura em poliuretano injetado, livre de CFC.</p> <p>Gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta temperatura com pintura de alta resistência.</p> <p>Porta com gaxeta dupla ou tripla nos quatro lados, com linha de ar quente nas extremidades impedindo a formação de gelo, fecho de segurança com travamento por chave independente.</p>	1

Câmara interna em aço inoxidável, equipado com quatro a sete prateleiras removíveis em aço inoxidável e contra portas internas em aço inox.

Equipado com rodízios com freios.

Painel frontal ao nível dos olhos com comando eletrônico digital microprocessado duplo, programável com teclas tipo membrana.

Painel de controle com todas informações necessárias: temperatura atual e programada, alarmes de falha de energia, alta e baixa temperatura, defeito no sensor de temperatura, porta aberta, bateria fraca, alta temperatura do condensador, e indica quando limpar filtro do condensador e guarnição da porta. Permite a programação de alarmes de alta e baixa temperatura e calibração do sensor de temperatura. Display digital constantemente indica temperatura do gabinete real.

Display em LCD apresentando simultaneamente visualização das temperaturas de momento, máxima e mínima, descrição de eventos e nível de carga da bateria.

Sistema de porta usb/pen drive para emissão de relatórios com registro da temperatura, alarmes e eventos.

Indicação de temperatura digital pré-ajustada em -86°C variável em 0,1°C sendo configurável pelo usuário entre -50°C e -86°C.

Sinalizador luminoso de equipamento energizado, de refrigeração em recuperação e de identificação de compressores em uso (1° e 2° estágios).

Alarme visual e sonoro dotado de bateria recarregável para registros de máxima e mínima temperatura, falta de energia, limpeza do filtro, porta aberta e ausência de pen drive diretamente no painel.

Alerta indicativo de manutenção preventiva do equipamento, no display, ajustável pelo usuário.

Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque, com tempo programável pelo usuário.

Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display.

Sistema de redundância elétrico/eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento.

Sistema de backup de alimentação para a rede de comando eletrônico e sistemas de alarmes para monitoramento na falta de energia.

Ponto de ligação externo para alarme remoto.

	<p>Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas.</p> <p>Chave geral de energia.</p> <p>Equipamento disponível em 220 volts, 50/60 Hz.</p> <p>Manual do proprietário em Português.</p> <p>Produto com certificações de qualidade ISSO 13485, FDA ou CE.</p> <p>Garantia de 02 anos para os compressores.</p> <p>Garantia de mínima de 12 meses, contados a partir da data de recebimento definitivo do objeto.</p> <p>Fácil acesso: trava com manuseio ergonômico e porta com chave para maior segurança.</p> <p>Possibilidade de se conectar back-up de CO2.</p> <p>Registrador gráfico de temperatura com exportação de dados por software.</p> <p>Medidas Externas Aproximada de 210 cm de altura, 105 de largura e 98 de profundidade.</p> <p>Acompanhado de nobreak próprio para evitar danos ao equipamento por oscilação de energia.</p> <p>Assistência técnica autorizada a atuar no Brasil.</p>	
2	<p>Autoclave vertical 100 litros; autoclave microprocessada com caldeira vertical simples, cilíndrica em aço inoxidável aisi 304 ou superior; gabinete externo retangular em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo em epoxi texturizado; tampo em chapa de aço inoxidável, montado sobre quatro pés de borracha; instruções de uso gravadas no equipamento; aquecimento através de elemento blindado de imersão em tubo de aço inoxidável ou cobre cromado; tampa de bronze fundido estanhado internamente ou aço inoxidável aisi 304 polido ou superior, com sistema de fechamento hermetico por meio de prisioneiros reversíveis e manipuladores revestidos de material isolante sobre guarnição de silicone; abertura da tampa através de pedal disposto na parte frontal inferior, sendo a tampa pivotada com rebatimento para a lateral; válvula de alívio de pressão regulada para atuar com pressão igual ou superior a máxima pressão de trabalho admissível; manômetro de duas escalas, sendo uma de pressão em atmosferas e outra relativa de temperatura em graus celsius; pressão de operação: 1,5 atm; pressão máxima: 3,0 atm; temperatura de operação de 127°C; temperatura máxima de 143°C; sensor de temperatura pt-100 classe 1; duas válvulas de segurança calibradas, para segurança da autoclave e do operador ajustada para ser atuada na máxima pressão de trabalho</p>	1

	<p>admissível; registro para drenagem da água; válvula de purga eletrônica para eliminação do ar interno automaticamente; acessórios: dois cestos para materiais constituídos em aço inoxidável perfurado, com medidas aproximadas: 38 cm diâmetro x 23 cm altura e impressora térmica para registro dos ciclos com tempo de esterilização, hora, temperatura e fases; painel de controle frontal com display indicativo, botão liga/desliga, teclas de controle de temperatura programável de 90 a 127°C e tempo de esterilização programável no mínimo até 60 minutos, com display indicativo com 10 ciclos pre-programados configuráveis, 07 nomeáveis e 03 livres; cabo de ligação elétrica com 1,80 m (com plug); potência 4000 W, tensão elétrica de alimentação: 220V/60Hz trifásico, com disjuntor tripolar; capacidade: 100 L; medidas internas aproximadas: 40 cm diâmetro x 60 cm altura; medidas externas aproximadas: 114 cm altura x 64 cm largura x 73 cm profundidade, apresentar registro no MS; certificado de boas práticas de fabricação emitido pela ANVISA; manual e catálogo em português; assistência técnica no local permanente e comprovada; instalação: instalação no local definitivo com todos os materiais e serviços necessários ao pleno funcionamento do equipamento; calibração: calibração RBC dos controladores de temperatura em três pontos e do manômetro de pressão em cinco pontos, com certificado de calibração RBC; qualificação: qualificação térmica RBC e validação com certificado; norma e legislação: projeto e fabricação atendendo a normas e legislação vigente; treinamento: operacional, teórico e prático ministrado por especialista em aplicação; assistência técnica: especializada com técnicos qualificados e certificados pelo fabricante; garantia: 12 meses com manutenções, peças, recalibração dos controladores, requalificação e revalidação do equipamento, se necessário, no período de garantia;</p>	
3	<p>incubadora com agitação orbital, controle microprocessado, para 14 Erlenmeyers, com diferentes tipos de plataformas para garras fixadoras, permitindo sua utilização com diferentes tipos e capacidades de frascos, como Erlenmeyers e Béqueres. agitação orbital, agitação de 0 a 250 rpm ou mais, ajuste de temperatura de 0 a 60°C, com resolução de 0,1°C. garantia e assistência técnica por 12 meses. frete incluso. manual de instrução em português, instalação do equipamento e treinamento.</p> <p>dados técnicos principais: shaker com movimento de ação orbital, prático e compacto, que pode ser operado sobre simples bancadas, equipado com motor sem escovas, o agitador funciona perfeitamente e sem ruídos por longos períodos, apresenta display digital LCD com iluminação de fundo que permite leitura de velocidade, tempo e modo de operação, no modo de operação contínuo, o display de tempo (lado direito) permanece piscante, alarme sonoro ao final da programação no modo temporizado, possui dispositivo de</p>	1

	<p>interrupção de oscilação da plataforma, método de operação: orbital, diâmetro orbital: 10 mm, intervalo de ajuste de tempo: 1-1199 min, modo de operação: temporizado e contínuo, plataforma de trabalho revestida com sílica gel para evitar deslizamento dos frasco, capacidade máxima: 7,5 kg, dimensões aproximadas do agitador: 420 x 360 x 100 mm, dimensões aproximadas da plataforma: 320 x 340 x 110 mm, dimensões aproximadas do agitador com plataforma: 420 x 360 x 210 mm, temperatura ambiente de operação: -5 à 40°C, umidade relativa de operação: 80%, voltagem: 110 e 220 v (60hz), potência: 35 w, classe de proteção de acordo com din en60529: ip21.</p> <p>Assistência técnica: especializada com técnicos qualificados e certificados pelo fabricante.</p>	
4	<p>Estufa analógica de secagem com termostato eletromecânico; pequeno porte volume de 60L até 65L; temperatura de trabalho até 250oC; sistema de aquecimento por resistência blindada; isolamento térmica em lã de vidro; cabo de alimentação com plug três pinos; alimentação bivolt.</p>	2
5	<p>Forno mufla até 16L de volume, com controlador microprocessado digital com PID e display LED com resolução de 1oC para indicação de temperatura de processo e set point; faixa de operação até 1200oC; sensor de temperatura tipo K; isolamento térmica de refratário e manta térmica; porta com contrapeso e abertura tipo bandeja; cabo de alimentação com isolamento duplo.</p>	2
6	<p>Forno tubular feito em aço inoxidável anticorrosivo e alumínio com tubo de mulita diâmetro até 50mm; faixa de operação até 1200 °C; instrumentado com sensores de temperatura tipo K para amostra e para zona de aquecimento; controlador microprocessado tipo PID, com rampas e patamares de aquecimento; sistema de aquisição com software de controle gráfico; instrumentado com sistema para injeção de gases</p>	1

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 148.433,00

**Valor (R\$): 148.433,00**

Valores definidos conforme pesquisa de preço.

Planilha constante no item 5 deste instrumento.

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

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento, devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma de garantir a ampla concorrência.

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

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica interdependência destes com quaisquer outros, no sentido de condicioná-los a sua plena efetivação, ou seja, vindo a adquiri-los, estarão plenamente aptos a atender ao interesse público demonstrado neste ETP.

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

Os itens 1,2 e 3 foram previstos no PCA 2022-2023, porém o restante dos itens não foram planejados anteriormente, no planejamento anual, porém são necessários devido a novas demandas do laboratório provenientes da implantação de novos cursos e projetos que não existiam na época.

A contratação está de acordo com o PDI do Ifes enquadrando-se no Mapa estratégico em Perspectiva de Resultados: Ampliar a oferta de educação profissional, científica, tecnológica, pública, gratuita e de excelência em todos os níveis;

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

A contratação dos itens possibilita a implantação do Curso Técnico em Gastronomia. Curso este que trará desenvolvimento para região, uma vez que formará profissionais de qualidade para o mercado de trabalho.

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

Não serão necessárias providências relevantes para o recebimento e utilização dos itens aqui solicitados.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Após consulta ao Guia de Licitações Sustentáveis AGU, observou-se que:

- para o item 2 “É vedada a aquisição, pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelos Anexos A e B do Protocolo de Montreal. [...] São exceções à vedação: novos equipamentos, sistemas e instalações de refrigeração.” O item 2 enquadra-se na exceção descrita.

Sendo assim, não foram identificados impactos ambientais dignos de nota para a presente contratação.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

O estudo realizado neste ETP, indicou a viabilidade da contratação, pois a aquisição dos objetos solicitados são forma indiscutível de sanar os problemas levantados. Além disso a contratação

## 16. Responsáveis

DANIELLA ALVES SANT ANA

Coordenadoria de Laboratórios

FLÁVIA REGINA SPAGO DE CAMARGO GONÇALVES

Professora

LAÍS JUBINI CALLEGARIO

Professora

FLÁVIO LOPES FRANCISCO BITTENCOURT

Professor

