



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Dr. Guarani, nº 317 - Bairro Jocely Dantas de Andrade Torres - CEP 62042-030 - Sobral - CE - www.ifce.edu.br

## MINUTA DE EDITAL DE LICITAÇÃO

### MODELO DE EDITAL - COMPRA

### PREGÃO ELETRÔNICO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

IFCE CAMPUS SOBRAL

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2022

(Processo Administrativo nº 23257.000735/2022-41)



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Hernesto Araujo Dias**, Assistente em **Administração**, em 02/12/2022, às 10:35, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4373648** e o código CRC **A189F335**.

Torna-se público que o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - IFCE CAMPUS SOBRAL, por meio da Coordenadoria de Aquisições e Contratações, sediado na Av. Dr. Guarany, 317, Derby Clube, Sobral/CE - CEP: 62.042-030, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril, de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **16/12/2022**

Horário: **09h00min**

Local: **Portal de Compras do Governo Federal** – <https://www.gov.br/compras/pt-br>

**Critério de Julgamento: menor preço por item**

## 1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de equipamentos

diversificados para uso nos laboratórios do IFCE *Campus* Sobral e dos órgãos participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

## **2. DO REGISTRO DE PREÇOS**

2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

## **3. DO CREDENCIAMENTO**

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br/> por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

## **4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO**

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

**4.1.2. Para os itens 1, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57 e 58 a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.**

4.1.3. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

- 4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- 4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
- 4.2.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
- 4.2.8. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.
- 4.3. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.3.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;
- 4.3.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;
- 4.3.1.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.
- 4.3.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
- 4.3.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;
- 4.3.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- 4.3.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 4.3.6. que a proposta foi elaborada de forma independente;
- 4.3.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 4.3.8. que o objeto é prestado por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.
- 4.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

## **5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

## **6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. valor unitário do item;

6.1.2. Marca;

6.1.3. Fabricante;

6.1.4. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.6.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## **7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data,

horário e local indicados neste Edital.

7.2 O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 1% ( um por cento).

7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

7.13. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

~~7.9.~~(SUPRESSÃO)

7.10. (SUPRESSÃO)

7.11. (SUPRESSÃO)

7.11.1. (SUPRESSÃO)

7.12. (SUPRESSÃO)

7.12.1. (SUPRESSÃO)

7.13. (SUPRESSÃO)

7.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do

menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.18. O critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.23. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, ao objeto produzido:

7.26.1. no país;

7.26.2. por empresas brasileiras;

7.26.3 por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.26.4. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.

7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.28.3. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no

chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA**

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

8.2. O licitante qualificado como produtor rural pessoa física deverá incluir, na sua proposta, os percentuais das contribuições previstas no art. 176 da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009, em razão do disposto no art. 184, inciso V, sob pena de desclassificação.

8.3. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 - TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

8.3.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.4. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

8.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.6.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo

8.6.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta-

8.7. (SUPRESSÃO)

8.7.1. (SUPRESSÃO)

8.7.2. (SUPRESSÃO)

8.7.3. (SUPRESSÃO)

8.7.4. (SUPRESSÃO)

8.7.5. (SUPRESSÃO)

8.7.6. (SUPRESSÃO)

8.7.7. (SUPRESSÃO)

8.7.8. (SUPRESSÃO)

8.8. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.9. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para

a sua continuidade.

8.10. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.11. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## 9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).

d) - TCU([https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0](https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0;));

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.5. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação -econômico financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.5.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.5.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.5.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos

sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.6. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.7. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digítas quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.8. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.9. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.9.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.10. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

#### **9.11. Habilitação jurídica:**

9.11.1. no caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.11.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br);

9.11.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.11.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.11.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.11.6. decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

~~9.11.7. (SUPRESSÃO)~~

~~9.11.8. (SUPRESSÃO)~~

~~9.11.9. (SUPRESSÃO)~~

9.11.10. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

#### **9.12. Regularidade fiscal e trabalhista:**

9.12.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.12.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº

1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.12.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.12.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.12.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.12.6. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.12.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.12.8. (SUPRESSÃO)

### **9.13. Qualificação Econômico-Financeira:**

9.13.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.13.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.13.2.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);

9.13.2.2. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.13.2.3. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

9.13.2.4. (SUPRESSÃO)

9.13.3. comprovação da boa situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

9.13.3.1. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de ...(...) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

#### **9.14. Qualificação Técnica:**

9.14.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

9.14.2. Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.15. (SUPRESSÃO)

9.15.1. (SUPRESSÃO)

9.15.2. (SUPRESSÃO)

9.15.3. (SUPRESSÃO)

9.15.4. (SUPRESSÃO)

9.15.5. (SUPRESSÃO)

9.15.6. (SUPRESSÃO)

9.15.7. (SUPRESSÃO)

9.16. (SUPRESSÃO)

9.16.1. (SUPRESSÃO)

9.16.2. (SUPRESSÃO)

9.16.3. (SUPRESSÃO)

9.16.4. (SUPRESSÃO)

9.16.4.1. (SUPRESSÃO)

9.16.5. (SUPRESSÃO)

9.16.6. (SUPRESSÃO)

9.16.7. (SUPRESSÃO)

9.16.8. (SUPRESSÃO)

9.17. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9.18. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.18.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.19. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.20. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa,

empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.21. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.

9.22. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos para tanto, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.23. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.24. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

9.24.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

9.25. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

## **10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA**

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 02 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

10.4. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.4.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.5. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.6. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.7. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

## **11. DOS RECURSOS**

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada

como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

## **12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

## **13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

## **14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

14.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

## **15. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS**

15.1. Não haverá exigência de garantia contratual dos bens fornecidos na presente contratação.

## **16. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

16.1. Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada e devolvida no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

16.3. O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

16.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

16.4.1. Será incluído na ata, sob a forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame.

## **17. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE**

17.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

17.2. O adjudicatário terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

17.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), disponibilização de acesso a sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.

17.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

17.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

17.3.1. a referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

17.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus

anexos;

17.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

17.4. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

17.5. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

17.5.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

17.5.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

17.6. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

17.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

## **18. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL**

18.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

## **19. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

19.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

## **20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

20.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

## **21. DO PAGAMENTO**

21.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

21.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento

Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

## **22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

22.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

22.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

22.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;

22.1.3. apresentar documentação falsa;

22.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

22.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;

22.1.6. não mantiver a proposta;

22.1.7. cometer fraude fiscal;

22.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

22.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

22.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

22.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

22.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

22.4.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

22.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

22.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;

22.4.4.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.

22.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

22.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

22.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

22.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

22.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos

para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

22.10. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

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

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

22.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22.14. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

### **23. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA**

23.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

23.2. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.

23.3. Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

23.4. Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.

### **24. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

24.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

24.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail [compras.sobral@gmail.com](mailto:compras.sobral@gmail.com), ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Avenida Dr. Guarany, nº 317, Bairro Derby Clube, CEP: 62.042-030, Sobral-CE, na Coordenadoria de Aquisições e Contratações. 24.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

24.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

24.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

24.6. O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital e dos anexos.

24.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

24.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

24.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

## 25. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

25.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

25.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

25.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

25.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

25.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

25.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

25.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

25.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

25.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

**25.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br> e também poderá ser lido e/ou obtido através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI!) em <http://ifce.edu.br/sei>, no campo “Pesquisa Pública”, sob o nº 23257.000735/2022-41, onde os autos do Processo Administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.**

**25.12. O Sistema Eletrônico de Informações (SEI!) faz parte do processo de modernização da Administração Pública Federal e tem o objetivo de aprimorar a gestão documental, facilitando o acesso de servidores e cidadãos às informações institucionais e propiciando celeridade, segurança e economicidade. A implantação do SEI! alterou substancialmente as atividades de Protocolo e Arquivo, principalmente por não envolver a utilização de processos em suporte físico. Com a implantação do SEI! os órgãos federais passam a substituir todos os processos físicos pela forma digital e, portanto, o acesso às informações se dará pela forma do subitem anterior, sendo que qualquer dificuldade para o acesso poderá ser informada e sanada via telefone ou e-mail.**

**25.12.1 O licitante adjudicado poderá realizar o seu cadastro no Sistema Eletrônico de Informações – SEI! para que, quando solicitado pela Administração, proceda à assinatura eletrônica de instrumentos, como a ata de registro de preços e/ou o termo de contrato.**

**25.12.2 O cadastro deverá ser realizado no(s) nome(s) do(a)s representante(s) legal(is) do licitante.**

**25.12.3 Para realização do cadastro o licitante deverá seguir os seguintes passos:**

**25.12.4 Acessar o endereço eletrônico <http://ifce.edu.br/sei>;**

**25.12.5 Clicar no campo “Acesso para Usuário Externo”;**

**25.12.6 Clicar em “clique aqui se você ainda não está cadastrado”;**

**25.12.7 Preencher o cadastro de usuário externo;**

**25.12.8 O licitante receberá no e-mail cadastrado as orientações necessárias para efetivação do cadastro.**

**25.12.9 Caso já esteja cadastrado, o licitante deverá acessar o sistema com o seu login e senha.**

**25.12.10. realização do cadastro é necessária uma única vez, estando o licitante habilitado a assinar eletronicamente futuros instrumentos junto ao IFCE.**

25.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I - Termo de Referência

Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

ANEXO II – Minuta de Ata de Registro de Preços

ANEXO III - Modelo de Proposta de Preços

---

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União

Edital Pregão Compras

Atualização: Fevereiro/2022



TERMO DE REFERÊNCIA

Processo: 23257.000735/2022-41

Interessado: Coordenadoria de Patrimônio - campus Sobral

TERMO DE REFERÊNCIA  
PREGÃO ELETRÔNICO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
IFCE CAMPUS SOBRAL  
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2022  
(Processo Administrativo nº 23257.000735/2022-41)

Interessados: Francisco Pinto Filho

Leticia Lacerda Freire

Jéssica Silva do Carmo

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE Campus Sobral e dos órgãos participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL (ÓRGÃO GERENCIADOR E ÓRGÃOS PARTICIPANTES)	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL OU VALOR DE REFERÊNCIA (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414528	Unidade	19	2.727,75	51.827,19
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477056	Unidade	16	5.246,86	83.949,81
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452892	Unidade	9	5.250,63	47.255,70
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99,99 Ntu - 0,01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452743	Unidade	12	3.451,37	41.416,48
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	415169	Unidade	14	6.327,50	88.585,00
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477062	Unidade	8	4.430,50	35.444,00
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	247827	Unidade	10	4.351,30	43.513,00
	Microcentrifuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com					

8	trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrílico. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414148	Unidade	14	2.867,32	40.142,53
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Medição; Equipamento; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	481517	Unidade	13	17.237,17	224.083,21
10	Fotômetro de chamas digital microprocessado. Determinações de: Na, K, Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01. alimentação consumo: 220 v (60 Hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	442309	Unidade	4	21.681,25	86.724,98
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477497	Unidade	8	9.203,40	73.627,20
12	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	433248	Unidade	8	10.202,70	81.621,57
13	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potência: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m³/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	480972	Unidade	5	7.806,40	39.031,98
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água; índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	464619	Unidade	21	952,41	19.099,22
15	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador: 60 - 100 mm, tipo rosca conexão: 1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display LCD, mínimo 4 dígitos, precisão: 0,5 % do total da escala, faixa escala: -1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca. características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade. manual de instruções e garantia de 12 meses.	213170	Unidade	2	2.834,33	5.668,67
16	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	256999	Unidade	5	9.923,13	49.615,64
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros	391052	Unidade	15	17.163,46	257.451,90

	Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.					
18	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452892	Unidade	6	3.043,43	18.260,6
19	Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	457795	Unidade	13	2.447,44	31.816,68
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt, potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de virgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	445661	Unidade	10	2.259,80	22.598,00
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	441768	Unidade	7	6.421,81	44.952,67
22	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0,1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	457795	Unidade	7	1.743,76	12.206,34
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica.  Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	359354	Unidade	11	23.154,67	254.701,33
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	408756	Unidade	16	2.248,00	35.968,00
25	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/	414635	Unidade	6	4.886,76	29.320,56

	Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.					
26	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414650	Unidade	5	2.904,26	14.521,28
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	473582	Unidade	43	813,00	34.959
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	460591	Unidade	19	412,67	7.840,67
29	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 ML. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	442086	Unidade	4	15.185,33	60.741,33
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	37680	Unidade	41	3.600,70	147.628,70
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	470946	Unidade	48	4.205,05	201.842,56
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	434464	Unidade	32	1.637,88	52.412,05
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	253329	Unidade	8	24.175,10	193.400,08
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	441546	Unidade	15	2.688,91	40.333,70
35	Condutímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200µS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de	234715	Unidade	14	3.364,33	47.103,00

	alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.					
36	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g, manual de instruções e garantia de 12 meses.	234715	Unidade	8	795,86	6.366,85
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmHg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, características adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potência: 186 w, frequência: 60 Hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	271335	Unidade	20	5.500,22	110.004,33
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	273159	Unidade	32	6.605,57	211.378,35
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g, Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Led Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	432131	Unidade	15	3.097,67	46.465,00
40	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (°) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	322454	Unidade	15	1.537,83	23.067,50
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; unidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	261903	Unidade	10	1.178,15	11.781,53
42	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	256068	Unidade	44	1.902,72	83.719,53
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	482197	Unidade	18	486,97	8.765,40
	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática					

44	<p>infinitas- Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240-50/60 Hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac-240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	440794	Unidade	79	2.820,00	222.780,00
45	<p>Microscópio biológico trinocular. Óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interpupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distância DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5,03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	457631	Unidade	27	4.020,22	108.545,94
46	<p>Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	411372	Unidade	15	2.198,30	32.974,45
47	<p>Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	415320	Unidade	13	1.098,33	14.278,33
48	<p>Liquidificador industrial material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	429383	Unidade	21	991,86	20.829,06
49	<p>Liquidificador industrial, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	405225	Unidade	26	680,15	17.683,90
	<p>Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 ML. Características Adicionais: 8 Velocidades/3</p>					

50	Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	431345	Unidade	22	660,96	14.541,05
51	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas anti-potência: 800 w manual de instruções e garantia de 12 meses.	470922	Unidade	21	367,72	7.722,05
52	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - Estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - Acabamento frontal em aço inox escovado. - Porta com visor em vidro temperado. - Huminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - Isolamento interno com lã basáltica. -Painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - Rodízios que facilitam o deslocamento. - Voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	481355	Unidade	5	12.616,10	63.080,50
53	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Antiaderente, Tampa E Mesa. Obs.: preferência com essas mesmas características, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	304514	Unidade	3	2.188,36	6.565,08
54	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	458791	Unidade	32	332,47	10.639,15
55	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	458306	Unidade	34	1.469,36	49.958,13
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobre-tensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	467274	Unidade	87	339,69	29.553,32
57	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	432819	Unidade	29	197,63	5.731,37
58	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	462443	Unidade	27	196,54	5.306,58
	VALOR TOTAL					RS 3.631.402,03

1.1.1. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s).

Nº do Item	Tipo de Item	Item	Unidade de Fornecimento	Critério de Julgamento	Valor Unitário Estimado (R\$)	UASG - Município/UF de Entrega - Quantidade		
1	Material	414528-Banho maria	Unidade	Menor Preço	2.727,7500	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	3
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubajara/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
2	Material	477056-Medidor laboratório	Unidade	Menor Preço	5.246,8600	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158322 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS ACARAU	Acarau/CE	1
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158961 - INST. FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CAMOCIM	Camocim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	1
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
3	Material	452892-Colorímetro	Unidade	Menor Preço	5.250,6300	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1

4	Material	452743-Turbidímetro	Unidade	Menor Preço	3.451,3700	158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	1
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
5	Material	415169-Estufa laboratório	Unidade	Menor Preço	6.327,5000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	2
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubajara/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
6	Material	477062-Forno mufla	Unidade	Menor Preço	4.430,5000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	1
7	Material	247827-Clorímetro	Unidade	Menor Preço	4.351,3000	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
8	Material	414148-Microcentrifuga	Unidade	Menor Preço	2.867,3200	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1

						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
9	Material	481517- Espectrofotômetro	Unidade	Menor Preço	17.237,1700	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOIEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158958 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS ARACATI	Aracati/CE	1
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubajara/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
10	Material	442309-Equipamento diagnóstico clínico	Unidade	Menor Preço	21.681,2500	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
11	Material	477497-Bloco digestor	Unidade	Menor Preço	9.203,4000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOIEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
12	Material	433248-Estufa laboratório	Unidade	Menor Preço	10.202,7000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOIEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	2
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubajara/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						13	Material	480972-Trator
158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1						
158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1						
158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1						
158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1						

14	Material	464619-Termohigrômetro	Unidade	Menor Preço	952,4100	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	2
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158322 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS ACARAU	Acarau/CE	1
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	4
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	10
15	Material	213170-Manômetro	Unidade	Menor Preço	2.834,3300	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
16	Material	256999-Câmara germinação	Unidade	Menor Preço	9.923,1300	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	2
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
17	Material	391052-Autoclave	Unidade	Menor Preço	17.163,4600	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	3
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	2
						158961 - INST. FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CAMOCIM	Camocim/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
18	Material	452892-Colorímetro	Unidade	Menor Preço	3.043,4300	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
19	Material	457795-Refratômetro	Unidade	Menor Preço	2.447,4400	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	2
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
						158958 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS ARACATI	Aracati/CE	3
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1						
						158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1

20	Material	445661-Processador alimentos	Unidade	Menor Preço	2.259,8000	158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1

Nº do Item	Tipo de Item	Item	Unidade de Fornecimento	Critério de Julgamento	Valor Unitário Estimado (R\$)	UASG - Município/UF de Entrega - Quantidade		
21	Material	441768-Refratômetro	Unidade	Menor Preço	6.421,8100	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
22	Material	457795-Refratômetro	Unidade	Menor Preço	1.743,7600	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158322 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS ACARAU	Acaraú/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
23	Material	359354-Cabine segurança biológica	Unidade	Menor Preço	23.154,6700	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	1
24	Material	408756-Contador de colônias	Unidade	Menor Preço	2.248,0000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubjara/CE	2

						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	3
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	1
25	Material	414635-Estufa laboratório	Unidade	Menor Preço	4.886,7600	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
26	Material	414650-Estufa laboratório	Unidade	Menor Preço	2.904,2600	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
27	Material	473582-Forno microondas	Unidade	Menor Preço	813,0000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	7
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	3
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	2
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	3
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	3
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	4
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	2
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	3
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Mombaça/CE	2
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	4
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
28	Material	460591-Multiprocessador alimentos	Unidade	Menor Preço	412,6700	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	6
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	3
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	4
29	Material	442086-Misturador	Unidade	Menor Preço	15.185,3300	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1

						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	1
30	Material	405332-Freezer	Unidade	Menor Preço	3.600,7000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	7
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	3
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	4
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158322 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS ACARAU	Acarau/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	1
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	4
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Mombaça/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	6
						31	Material	470946-Refrigerador duplex
158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	3						
158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2						
158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	2						
158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	4						
158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	2						
158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	1						
158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	2						
158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	3						
158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	4						
158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	4						
158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2						
158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	1						
158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Mombaça/CE	1						
158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	6						
158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	2						
32	Material	434464-Frigobar	Unidade	Menor Preço	1.637,8800	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	3
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	2
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	2
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	6
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2

						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	2
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Mombaça/CE	5
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	5
33	Material	253329-Destilador água	Unidade	Menor Preço	24.175,1000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratús/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
34	Material	441546-Destilador água	Unidade	Menor Preço	2.688,9100	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	2
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubajara/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	2
35	Material	234715-Conduvímetero	Unidade	Menor Preço	3.364,3300	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	3
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	3
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
36	Material	234715-Conduvímetero	Unidade	Menor Preço	795,8600	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	2
37	Material	271335-Bomba vácuo	Unidade	Menor Preço	5.500,2200	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	3
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	3
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	1
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1

						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	2
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	1
38	Material	273159-Balança analítica	Unidade	Menor Preço	6.605,5700	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	4
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	1
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	10
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	3
						158958 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS ARACATI	Aracati/CE	1
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubjara/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	5
						158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS PECÉM	São Gonçalo do Amarante/CE	2
39	Material	432131-Balança precisão	Unidade	Menor Preço	3.097,6700	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	3
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	2
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubjara/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	3
40	Material	322454-Balança eletrônica	Unidade	Menor Preço	1.537,8300	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	4
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	4
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1

Nº do Item	Tipo de Item	Item	Unidade de Fornecimento	Critério de Julgamento	Valor Unitário Estimado (R\$)	UASG - Municipio/UF de Entrega - Quantidade		
						158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS	Juazeiro do Norte/CE	1

						JUAZEIRO DO NORTE		
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
41	Material	261903- Balança eletrônica	Unidade	Menor Preço	1.178,1500	158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	2
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	8
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	1
42	Material	256068- Medidor indice acidez	Unidade	Menor Preço	1.902,7200	158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	4
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	10
						158958 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS ARACATI	Aracati/CE	2
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS UBAJARA	Ubjara/CE	2
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	4
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	4
						158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1

43	Material	482197- Medidor indice acidez	Unidade	Menor Preço	486,9700	158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	4
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	5
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	2
44	Material	440794- Microscópio	Unidade	Menor Preço	2.820,0000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	10
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	15
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	1
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	6
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	10						
158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	10						
158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	25						
45	Material	457631- Peças, acessórios equipamentos especializados	Unidade	Menor Preço	4.020,2200	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	5
						158322 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS ACARAU	Acarau/CE	2
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
158961 - INST. FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CAMOCIM	Camocim/CE	1						
158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	5						

						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	5
46	Material	411372-Agitador magnético	Unidade	Menor Preço	2.198,3000	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158315 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS QUIXADÁ	Quixadá/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158958 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS ARACATI	Aracati/CE	2
						158961 - INST. FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CAMOCIM	Camocim/CE	1
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	4
47	Material	415320-Agitador mecânico	Unidade	Menor Preço	1.098,3300	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	3
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	2
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	2
48	Material	429383-Liquidificador industrial	Unidade	Menor Preço	991,8600	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	4
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	1
						158956 - INSTITUTO FEDERAL DO	Tianguá/CE	4

						CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	2
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158313 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	6
						158314 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	3
						158316 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS CRATEUS	Crateús/CE	3
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	1
49	Material	405225- Liquidificador industrial	Unidade	Menor Preço	680,1500	158956 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	2
						158959 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA	Ubjara/CE	1
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	1
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Mombaça/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	4
						158313 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	4
						158314 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
50	Material	431345- Batedeira doméstica	Unidade	Menor Preço	660,9600	158317 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	2
						158956 -		

						INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUA	Tianguá/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	10
51	Material	470922-Cafeteira elétrica	Unidade	Menor Preço	367,7200	158313 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS FORTALEZA	Fortaleza/CE	3
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158316 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	Juazeiro do Norte/CE	4
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158321 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATO	Crato/CE	2
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE	Jaguaribe/CE	3
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Acopiara/CE	2
						158969 - INST FED EDU DO CE/CAMPUS ACOPIARA	Mombaça/CE	2
52	Material	481355-Forno Elétrico	Unidade	Menor Preço	12.616,1000	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	2
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM	Umirim/CE	1
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Guaramiranga/CE	1
53	Material	304514-Divisor de coluna massa alimentícia	Unidade	Menor Preço	2.188,3600	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	1
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158324 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CRATEUS	Cratêus/CE	1
						158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	6
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	6
						158323 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS	Canindé/CE	1

54	Material	458791- Estação solda	Unidade	Menor Preço	332,4700	CANINDÉ		
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	15
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	4
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	4
						158133 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC.DO CEARÁ	Jaguaruana/CE	2
55	Material	458306- Estação solda	Unidade	Menor Preço	1.469,3600	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	5
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	15
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158966 - IFCE - CAMPUS PARACURU	Paracuru/CE	2
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	3
						158133 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC.DO CEARÁ	Jaguaruana/CE	2
56	Material	467274- Multímetro	Unidade	Menor Preço	339,6900	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	20
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	20
						158323 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CANINDÉ	Canindé/CE	5
						158953 - INST.FED.DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	15
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	4
						158968 - IFCE - CAMPUS BOA VIAGEM	Boa Viagem/CE	3
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	10

						158133 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC.DO CEARA	Jaguaruana/CE	10
57	Material	432819- Amperímetro	Unidade	Menor Preço	197,6300	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158323 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CANINDÉ	Canindé/CE	2
						158953 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	7
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	4
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	10
58	Material	462443- Voltímetro digital	Unidade	Menor Preço	196,5400	158314 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE	Limoeiro do Norte/CE	5
						158317 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL	Sobral/CE	1
						158323 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CANINDÉ	Canindé/CE	2
						158953 - INST.FED.DO CEARA/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE	Tabuleiro do Norte/CE	7
						158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARA/CAMPUS MORADA NOVA	Morada Nova/CE	2
						158973 - INSTITUTO FED. EDU. DO CE/CAMPUS MARANGUAPE	Maranguape/CE	10

1.2. (SUPRESSÃO)

1.3. (SUPRESSÃO)

1.4. (SUPRESSÃO)

1.5. O prazo de vigência da contratação é de **12 meses** contados do(a) **data de assinatura da ata de registro de preços** prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e o objetivo da contratação encontram-se pormenorizadas em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

## 5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

5.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da

contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

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

6.1.O prazo de entrega dos equipamentos é de **30 dias**, contados do(a) **data de recebimento da nota de empenho, em remessa única por pedido**, no seguinte endereço do órgão gerenciador (**Av. Dr. Guarani, nº 317, bairro Derby Clube, Sobral – CE, CEP: 62042-030, Telefone: (88) 3112-8100, Horário de atendimento: 08:00 às 12:00, pela manhã e 13:00 às 17:00 horas no período da tarde**) e dos **órgãos participantes**, conforme consta no item 3 de Minuta da Ata de Registro de Preços (SEI 4306286)

### 6.2 (SUPRESSÃO)

6.3. Os equipamentos serão recebidos provisoriamente no prazo de **15 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.

6.4 Os equipamentos 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 **15 (quinze) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

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

6.5.1.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.

**6.5.2 Não serão aceitos equipamentos cujas embalagens tenham evidências de terem sofridos danos.**

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

**6.7. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.**

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

## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

7.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

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

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

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

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

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

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

8.1.1. 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;

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

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

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

**8.1.4. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Termo de Referência.**

8.1.5. 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;

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

8.1.7. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

8.1.8. promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc....

8.2. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedor – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

## 9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## 10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

## 11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

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

11.1.1 (SUPRESSÃO)

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

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

## 12. DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até **30 (trinta) dias**, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

12.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

12.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

12.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

12.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

12.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

12.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)	I =	( 6 / 100 )	I = 0,00016438 TX = Percentual da taxa anual = 6%
----------	-----	-------------	--

365

## 13. DO REAJUSTE

13.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice IPCA/IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto nº 1.054, de 1994):

$R = V (I - P) / P$ , onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

P = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

13.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

13.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

13.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

13.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

13.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituído, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

13.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

## 14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:

**14.1.1. Não haverá exigência de garantia, considerando as características dos itens objeto da licitação, ou seja, por se tratar o objeto de bem comum a obrigação por parte do contratado estará**

**cumprida a partir do recebimento definitivo do material.**

**14.1.2. Como se trata de materiais e não serviços, limita-se a garantia técnica dos materiais pelo fornecedor.**

14.1.(SUPRESSÃO)

14.2.(SUPRESSÃO)

14.2.1. (SUPRESSÃO)

14.2.2. (SUPRESSÃO)

14.2.3. (SUPRESSÃO)

14.3. (SUPRESSÃO)

14.4. (SUPRESSÃO)

14.5. (SUPRESSÃO)

14.6. (SUPRESSÃO)

14.7. (SUPRESSÃO)

**15. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS.**

15.1. Não haverá exigência de garantia contratual dos bens, pelas razões abaixo justificadas:

**15.1.1. Não haverá exigência de garantia contratual de bens, considerando que a garantia de 12 meses estará protegendo os equipamentos contra possíveis vícios.**

15.2. (SUPRESSÃO)

15.2.1. (SUPRESSÃO)

15.2.2. (SUPRESSÃO)

15.3. (SUPRESSÃO)

15.4.(SUPRESSÃO)

15.5.(SUPRESSÃO)

15.6. (SUPRESSÃO)

15.7. (SUPRESSÃO)

15.8. (SUPRESSÃO)

15.9. (SUPRESSÃO)

15.10. (SUPRESSÃO)

**16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

16.1.Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;

b) ensejar o retardamento da execução do objeto;

c) fraudar na execução do contrato;

d) comportar-se de modo inidôneo; ou

e) cometer fraude fiscal

16.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

i) **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

ii) **Multa:**

(1) moratória de **0,5% (meio por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **5 (cinco)** dias;

(2) compensatória de **10% (dez por cento)** sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

iii) **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

iv) **Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União**, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

v) **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

16.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “iv” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

16.4. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, “iv” e “v” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

16.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

16.5.1.tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

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

16.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

16.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (dez)** dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

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

16.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

16.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

16.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

16.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

#### 17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

17.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

17.2. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

17.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

17.3.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

17.3.1.1. (SUPRESSÃO)

17.3.2. (SUPRESSÃO)

17.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

17.4.1. (SUPRESSÃO)

17.4.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

17.5. O critério de julgamento da proposta é o menor preço **por item**.

17.6. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

#### 18. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

18.1. (SUPRESSÃO)

18.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 3.631.402,03 (três milhões, seiscentos e trinta e um mil, quatrocentos e dois reais e três centavos)

18.1. (SUPRESSÃO)

#### 19. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

19.1. (SUPRESSÃO)

19.2. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

**Francisco Pinto Filho**

**Técnico de Laboratório/área Química**

**Leticia Lacerda Freire**

**Técnico de Laboratório/área Meio Ambiente**

**Jéssica Silva do Carmo**

**Técnico de Laboratório/área Alimentos**

**APROVO o Termo de Referência**

**RAFAEL VITOR E SILVA**

**Diretor Geral em exercício**

---

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União

Termo de Referência - Compras

Atualização: Julho 2021



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Pinto Filho, Técnico de Laboratório**, em 30/11/2022, às 10:04, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leticia Lacerda Freire, Técnica de Laboratório**, em 30/11/2022, às 10:42, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Vitor e Silva, Diretor(a)-Geral do Campus Sobral Substituto(a)**, em 30/11/2022, às 10:43, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4363031** e o código CRC **2C810AA3**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23257.000735/2022-41

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Em 2008, na expansão da Rede de Ensino Tecnológico do País, a cidade de Sobral foi contemplada com um campus do Cefet, que logo se transformou em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE campus Sobral. O IFCE Sobral, atualmente, atende toda a Região Metropolitana de Sobral Norte por meio da formação profissional gratuita e de qualidade. São diversos cursos oferecidos semestralmente à comunidade nas áreas Técnica, Tecnológica que abrangem os seguintes Eixos: Tecnológico de Recursos Naturais; Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança; Núcleo Comum; Produção Alimentícia e Controle e Processos Industriais. São também ofertados cursos de Licenciatura em Física e Matemática, curso de especialização e mestrado. Além disso, são oferecidos cursos de extensão, com muitas vagas disponíveis para toda população de Sobral e região Metropolitana.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Sobral às condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

Muitos dos equipamentos que se encontram nos laboratórios do campus Sobral são ainda da antiga Faculdade de Tecnologia CENTEC (FATEC/Sobral), este o qual, foi oferecida pelo Governo do Estado do Ceará e a Prefeitura Municipal de Sobral para fosse incorporado ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, e se transformasse em CEFET. Apesar de muitos equipamentos ser de qualidade inquestionável em termos analíticos, hoje estão defasados, e alguns deles sem peças de reposição. Diante dessa situação, solicitamos que seja realizado a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Almoxarifado e Patrimônio	Francisco Pinto Filho

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Sobral relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Sobral, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos são: Laboratório de Análises Físico-Químicas de Águas e Efluentes (LAAE); Laboratório de Análises Microbiológica de Águas e Efluentes (LMAE); Laboratório de Soldagem; Laboratório de Biologia; Laboratório de Química; Laboratório de Biotecnologia; Laboratório de Bromatologia; Laboratório de Laticínios (LL); Laboratório de Microbiologia; Laboratório dos Produtos das Abelhas; Plano Piloto de Carnes e Pescados (PPCP); Plano Piloto de Frutos e Hortaliças (PPFH); Plano Piloto de Panificação (PPP); Laboratório de Ensaio em Equipamentos de Irrigação – LEEI; Laboratório de Fitossanidade e Sementes; Laboratório de Solos e o Laboratório de Tecido Vegetal. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios do IFCE, foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do campus Sobral. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentadas na Tabela abaixo:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	LABORATÓR
1	414528	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d  Microbiologi
2	90735	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e Efluentes (LAF
3	452892	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d  Análises Físic  Químicas de  Águas e  Efluentes (LAF
4	452743	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e Efluentes (LAF
5	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e
6	477062	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e
7	247827	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 ML; Reagentes;Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d  Análises Físic  Químicas de  Águas e  Efluentes (LAF
8	414148	Microcentrifuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação,nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Fitossanidad
9	481517	Espectrofotômetro. Tipo: Uv-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Bromatologi
		Fotômetro de chama digital microprocessado.		

10	43109	determinações: de Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01 .alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Solos
11	477497	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Bromatologia
12	433248	Estufa laboratório, tipo:c/ renovação ar, material :gabinete aço inox aisi 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade:cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes:c/ até 5 bandejas, adicional:c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
14	464619	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: - 10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
15	213170	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador:60 - 100 mm, tipo rosca conexão:1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display lcd, mínimo 4 dígitos, precisão:0,5 % do total da escala, faixa escala:-1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca. características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
16	256999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Fitossanidade
		Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital.		Laboratório d Microbiologia/l

17	391052	Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	oratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes
18	43109	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fococélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Métod Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Produtos das Abelha
19	457795	Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Produtos das Abelha
20	445661	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor:prata, função disco:mixer/triturador, tensão:220 v, características adicionais:motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Pescado
21	441768	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Plano Piloto de Frutos e Hortaliças
22	457795	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Laticínios
23	359354	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar Desinfecção De 70% De Ar Tipo Exaustor	1	Laboratório de Microbiologia

		Fluxo De Ar. Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor. Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		
24	408756	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
25	414635	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
26	414650	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Biotecnologi
29	460591	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, Desmontável, Acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Microbiologi
30	442086	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 MI. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Microbiologi
31	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	Laboratório d Fitossanidade, laboratório de pescado/Laboratório de Microbiologia/Laboratório de So
32	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	Plano Piloto ( Frutos e Hortalças/Laboratório de Laticínios/Laboratório de Bromatologia/Laboratório de Biotecnologi
		Frigobar Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V		

33	434464	Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Biotecnologi
34	253329	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologia/L oratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes/Labc ório de Microbiologi
35	441546	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Bromatologia/L oratório de Fitossanidad
36	109665	Conduvímetero de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/oC. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	3	Laboratório d Fitossanidade, boratório de Tecido Vegetal/Labor: rio de Análise Microbiológica Águas e Efluentes
37	109665	Conduvímetero de bolso, conduvímetero digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Tecido Veget
38	271335	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	Laboratório d Análises Microbiológica Águas e Efluentes
39	273159	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer	10	Laboratório d Química/Labo ório de Solos/Laborat: de Análises Microbiológica Águas e Efluentes/Labc ório de Fitossanidade, boratório de Biotecnologia/ boratório de

		Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		Análise Sensorial/Laboratório de Tecido Vegetal/Laboratório de Microbiologia/Laboratório de Bromatologia;
40	432131	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	Laboratório de Panificação, Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação
41	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação/Plar Piloto de Frutas e Hortaliças
42	261903	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: lcd; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação
43	256068	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. (modelo TEC-7 ou similar). Manual de instruções e garantia de 12 meses.	8	Laboratório de Química/Laboratório de Solos/Laboratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes/Laboratório de Fitossanidade, Laboratório de Biotecnologia/Laboratório de Análise Sensorial/Laboratório de Tecido Vegetal/Laboratório de Microbiologia/Laboratório de Bromatologia;
		Medidor Índice Acidez. Tipo: Phmetro De Bolso; Faixa		Laboratório de

44	482197	Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Crít. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Tecido Veget
45	440794	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas planacromatica infinitas-Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico;Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Planacromaticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT –AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	15	Laboratório d Biologia/Labor rio de Microbiologia/l oratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes
46	457631	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 w/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interpupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento anti-fungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas planacromáticas, tratamento anti-fungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com	5	Laboratório d Biologia/Labor rio de Microbiologia/l oratório de Análises Microbiológica Águas e

		dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		Efluentes
47	411372	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologia/l oratório de So Laboratório d
48	415320	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vortex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Microbiologi Laboratório d
49	429383	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d panificação
50	405225	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d panificação
51	431345	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d panificação
52	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas anti-potência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d panificação
53	481355	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - acabamento frontal em aço inox escovado. - porta com visor em vidro temperado. - iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - isolamento interno com lã basáltica. - painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - rodízios que facilitam o deslocamento. - voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1,0	Laboratório d panificação
54	304514	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Anti-Aderente, Tampa E Mesa. Obs: preferência com essas mesmas caraterísticas, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia	1	Laboratório d

		de 12 meses.		panificação Laboratório d
55	19119	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	6	Soldagem Laboratório d
56	458306	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	5	Soldagem Laboratório d
57	467274	Instrumento digital portátil true rms, com lcd de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	20	Soldagem Laboratório d
58	72370	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Soldagem
59	62090	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Soldagem

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 560.889,61

A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73/2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal.

Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sítios eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores.

Conforme o Anexo I deste documento, para cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 560.932,22 (quinhentos e sessenta mil e novecentos e trinta dois reais e vinte e dois centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus Sobral.

No Anexo I, a coluna "consulta" é apresentada onde foi realizada a pesquisa de preços, e adotou-se para quinze itens consultas apenas no mercado (sítios eletrônicos especializados e com fornecedores). Dentre esses, os preços dos itens com CATMAT 247827, 213170, 391052, 253329, 458306 e 261903, contactou-se que os valores apresentados no Painel de preços estão defasados em relação ao mercado. Para os itens 481517, 480972, 441768, 457795, 414635, 271335, 481355, 411372 e 322454 todos os valores apresentados no Painel de preços estão fora da faixa pesquisada. Essas constatações, tanto para preços defasados e os fora da faixa pesquisada podem ser evidenciadas analisando os valores médios apresentados no Anexo I e os preços de cada item apresentado no anexo II.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Sobral, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Sobral (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE campus Sobral como referência de ensino técnico e tecnológico na Região Norte do Estado do Ceará.

## 13. Providências a serem Adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. A Portaria que apresenta os membros e as atribuições da comissão consta no anexo III.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Sobral.

## 16. Responsáveis

**FRANCISCO PINTO FILHO**

Técnico em laboratório - Química/ Responsável técnico pelo Almoxarifado de Reagentes Químicos

**LETICIA LACERDA FREIRE**

Técnica de Laboratório - Área Meio Ambiente

**JESSICA SILVA DO CARMO**

Técnica de Laboratório (Área Alimentos) - TAE

## 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 - Anexo I.pdf (284.34 KB)
- Anexo II - Anexo II.pdf (1.12 MB)
- Anexo III - Anexo III - Portaria comissão Meio Ambiente.pdf (251.92 KB)

## Anexo I - Anexo I.pdf

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	PREÇO 1 (R\$)	PREÇO 2 (R\$)	PREÇO 3 (R\$)	PREÇO 4 (R\$)	PREÇO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	CONSULTA
1	414528	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.682,24	2.446,00	3.055,00		2.727,75	5.455,49	Painel de preços Mercado
2	90735	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.000,00	5.165,59	5.575,00		5.246,86	5.246,86	Painel de preços Mercado
3	452892	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.400,00	5.730,83	4.621,07		5.250,63	5.250,63	Painel de preços Mercado
4	452743	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	3.629,96	3.250,00	3.474,16		3.451,37	3.451,37	Painel de preços Mercado
5	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.692,50	6.622,00	6.668,00		6.327,50	6.327,50	Painel de preços
6	477062	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	4.130,00	4.571,50	4.590,00		4.430,50	4.430,50	Painel de preços
7	247827	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes;Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	4.272,50	4.230,35	4.551,05		4.351,30	4.351,30	Mercado
8	414148	Microcentrifuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação,nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.500,00	2.933,97	3.168,00		2.867,32	5.734,65	Painel de preços
9	481517	Espectrofotômetro. Tipo: Uv-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	17.972,35	17.425,00	16.314,16		17.237,17	17.237,17	Mercado
10	43109	Fotômetro de chama digital microprocessado. determinações: de Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01 .alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	20.650,00	21.391,00	22.199,00	22.484,98	21.681,25	21.681,25	Painel de preços Mercado

11	477497	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	9.289,20	9.290,00	9.031,00		9.203,40	9.203,40	Painel de preços Mercado
12	433248	Estufa laboratório, tipo:c/ renovação ar, material :gabinete aço inox aisi 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade:cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes:c/ até 5 bandejas, adicional:c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	10.400,00	9.781,34	10.426,75		10.202,70	10.202,70	Painel de preços Mercado
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	7.171,90	7.263,29	8.984,00		7.806,40	7.806,40	Mercado
14	464619	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: -10°c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°c / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°c / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	854,90	909,00	1.093,34		952,41	952,41	Painel de preços Mercado
15	213170	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador:60 - 100 mm, tipo rosca conexão:1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display lcd, mínimo 4 dígitos, precisão:0,5 % do total da escala, faixa escala:-1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca. características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.900,00	2.623,00	2.980,00		2.834,33	2.834,33	Mercado
16	256999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	10.452,29	9.750,58	10.670,64	8.819,00	9.923,13	9.923,13	Painel de preços Mercado
17	391052	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	17.166,01	16.332,00	17.992,37		17.163,46	51.490,38	Mercado
18	43109	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.773,30	3.157,00	3.200,00		3.043,43	3.043,43	Painel de preços

19	457795	Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: $\pm 0,2\%$ BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: $\pm 0,0003$ nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.340,00	2.532,90	2.469,41	2.447,44	2.447,44	Painel de preços  Mercado
20	445661	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor:prata, função disco:mixer/triturador, tensão:220 v, características adicionais:motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.014,15	2.440,00	2.325,25	2.259,80	2.259,80	Painel de preços  Mercado
21	441768	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	6.347,00	6.417,00	6.501,43	6.421,81	6.421,81	Mercado
22	457795	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	1.645,00	1.626,30	1.959,99	1.743,76	1.743,76	Mercado
23	359354	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	26.564,00	21.000,00	21.900,00	23.154,67	23.154,67	Painel de preços  Mercado
24	408756	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.998,00	2.246,00	2.500,00	2.248,00	4.496,00	Painel de preços

25	414635	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	5.311,39	4.547,89	4.801,00	4.886,76	9.773,52	Mercado
26	414650	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.832,77	2.800,00	3.080,00	2.904,26	5.808,51	Painel de preços
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	799,00	800,00	840,00	813,00	1.626,00	Mercado
29	460591	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, Desmontável, Acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	382,00	426,00	430,00	412,67	412,67	Painel de preços
30	442086	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 Ml. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	15.278,00	16.845,00	13.433,00	15.185,33	15.185,33	Painel de preços
31	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	3.454,59	3.528,01	3.819,50	3.600,70	14.402,80	Mercado
32	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	4.028,50	4.220,00	4.366,66	4.205,05	16.820,21	Painel de preços
33	434464	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	1.656,66	1.686,05	1.570,92	1.637,88	1.637,88	Painel de preços
34	253329	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	26.705,30	21.000,00	24.820,00	24.175,10	48.350,20	Mercado

35	441546	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.656,94	2.694,80	2.715,00	2.688,91	5.377,83	Painel de preços
36	109665	Condutivímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/oC. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	3	2.999,00	3.525,00	3.569,00	3.364,33	10.093,00	Painel de preços
37	109665	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	702,07	811,00	874,50	795,86	795,86	Painel de preços Mercado
38	271335	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	5.701,37	5.674,00	5.125,28	5.500,22	16.500,65	Mercado
39	273159	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	10	6.500,00	6.619,69	6.697,03	6.605,57	66.055,73	Painel de preços Mercado
40	432131	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Protecção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	3.000,00	3.133,00	3.160,00	3.097,67	9.293,00	Painel de preços
41	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.635,00	1.418,50	1.560,00	1.537,83	3.075,67	Mercado

42	261903	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: lcd; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses	1	1.045,70	1.211,97	1.276,79		1.178,15	1.178,15	Mercado
43	256068	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. (modelo TEC-7 ou similar). Manual de instruções e garantia de 12 meses	8	1.830,02	2.000,00	1.878,13		1.902,72	15.221,73	Mercado
44	482197	Medidor Índice Acidez, Tipo: Phmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Crit. Manual de instruções e garantia de 12 meses	1	498,16	462,00	500,74		486,97	486,97	Mercado
45	440794	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas planacromatica infinitas- Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico;Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Planacromaticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT –AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	15	2.700,00	2.730,00	3.030,00		2.820,00	42.300,00	Mercado

46	457631	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interpupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento anti-fungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas planacromáticas, tratamento anti-fungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	5	3.673,00	4.380,00	4.007,66	4.020,22	20.101,10	Painel de preços  Mercado
47	411372	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.947,20	2.307,69	2.340,00	2.198,30	4.396,59	Mercado
48	415320	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vortex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	998,00	1.020,00	1.277,00	1.098,33	2.196,67	Painel de preços
49	429383	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	950,00	1.085,22	940,36	991,86	991,86	Painel de preços Mercado
50	405225	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	690,00	700,00	650,45	680,15	680,15	Painel de preços Mercado
51	431345	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	652,98	679,90	649,99	660,96	1.321,91	Painel de preços Mercado
52	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas anti-potência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	329,15	385,00	389,00	367,72	367,72	Painel de preços

53	481355	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - acabamento frontal em aço inox escovado. - porta com visor em vidro temperado. - iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - isolamento interno com lã basáltica. -painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - rodízios que facilitam o deslocamento. - voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1,0	12.955,88	12.352,18	12.540,24		12.616,10	12.616,10	Mercado
54	304514	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Anti-Aderente, Tampa E Mesa. Obs: preferência com essas mesmas caraterísticas, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.169,61	2.189,00	2.206,47		2.188,36	2.188,36	Painel de preços
55	19119	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	6	312,00	316,19	369,23		332,47	1.994,84	Painel de preços Mercado
56	458306	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de sensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm	5	1.543,97	1.543,76	1.320,34		1.469,36	7.346,78	Mercado
57	467274	Instrumento digital portátil true rms, com lcd de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	20	302,00	329,51	387,57		339,69	6.793,87	Painel de preços
58	72370	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	188,00	200,00	204,90		197,63	197,63	Painel de preços
59	62090	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	193,63	200,00	195,99		196,54	196,54	Painel de preços Mercado
<b>VALOR TOTAL</b>									<b>R\$ 560.889,61</b>	

## Anexo II - Anexo II.pdf

MÉDIA

**R\$ 1.028,07**

MEDIANA

**R\$ 1.050,00**

MENOR

**R\$ 320**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**247827**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 11

Registros apresentados: 1 a 11

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00075/2021	00016	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	12	R\$320	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	ESTADO DO RIO DE JANEIRO	985847 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAE	04/01/2022
00040/2021	00023	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$779,80	CARLOS AUGUSTO NASCIMENTO PEREIRA 06162526682	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DE SERGIPE	158134 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SERGIPE	19/04/2022
00002/2021	00023	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UN	1	R\$999	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158197 - CENTRO DE FORMACAO DE PROFESSORES	08/12/2021
00004/2021	00174	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	35	R\$1000	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	COMANDO DO EXERCITO	160015 - COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/MEX/AM	11/06/2021
00004/2021	00138	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	110	R\$1000	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	COMANDO DO EXERCITO	160015 - COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/MEX/AM	11/06/2021

00012/2021	00001	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	5	R\$1050	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	ESTADO DE MINAS GERAIS	984811 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLANDIA/MG	17/05/2021
00006/2021	00042	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	3	R\$1140	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120064 - ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA	18/05/2021
00055/2021	00004	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1150	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155126 - HOSPITAL UNIV. PROFESSOR ALBERTO ANTUNES	02/09/2021
00009/2020	00030	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1200	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	154080 - UNIVERSIDADE FEDERAL/RR	14/12/2021
00001/2021	00002	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1280	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	MINISTERIO DA SAUDE	257046 - DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA POTIGUARA	27/07/2021
00045/2021	00001	Dispensa de Licitação	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	1	R\$1390	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160173 - MEX/31.BATALHAO DE INFANTARIA MOTORIZADO/PB	29/12/2021

MÉDIA

**R\$ 49.369,57**

MEDIANA

**R\$ 12.515,00**

MENOR

**R\$ 4.195**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**481517**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 5

Registros apresentados: 1 a 5

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00001/2022	00001	Pregão	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4195	IDM SOLUCOES PUBLICAS LTDA	ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL	989169 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELICA	24/02/2022
00042/2022	00037	Pregão	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4498	TROIA COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FED. DA GRANDE DOURADOS	154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	27/04/2022
00059/2021	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$12515	QUASARTECH TECNOLOGIAS APLICADAS LTDA	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	158144 - INST.FED.DE EDUC., CIENC.E TE.DE MATO GROSSO	10/12/2021
00059/2021	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$12515	QUASARTECH TECNOLOGIAS APLICADAS LTDA	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	158334 - INST.FED.DE MATO GROSSO/CAMPUS CÂCERES MT	10/12/2021
00007/2022	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$213124,83	LIFE TECHNOLOGIES CORPORATION	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	19/04/2022

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 12:04**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

MÉDIA

**R\$ 80.365,77**

MEDIANA

**R\$ 36.523,32**

MENOR

**R\$ 274**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**480972**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 3

Registros apresentados: 1 a 3

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00057/2021	00001	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$274	MAQUIPARTS COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	ESTADO DO MATO GROSSO	927937 - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	16/11/2021
00125/2021	00028	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$36523,32	AGRIVET DISTRIBUIDORA LTDA	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	18/11/2021
00035/2021	00005	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$204300	OSAKA MAQUINAS AGRICOLAS LTDA	ESTADO DO MARANHAO	980194 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANHÃOZINHO	10/01/2022

MÉDIA

**R\$ 3.924,98**

MEDIANA

**R\$ 3.924,98**

MENOR

**R\$ 999,95**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**213170**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 2

Registros apresentados: 1 a 2

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00100/2021	00005	Dispensa de Licitação	213170	MANÔMETRO		UN	1	R\$999,95	COMERCIAL FREDSON LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160122 - 55 BATALHAO DE INFANTARIA	26/11/2021
00068/2021	00002	Dispensa de Licitação	213170	MANÔMETRO		UNIDADE	2	R\$6850	ENERGYWORK COMERCIO E SERVICOS ELETRO ELETRONICOS LTDA	INST.NAC. DE METROLOGIA, NORMAL.E QUAL.IND.	183023 - INST.NAC.DE METROLOGIA QUALIDADE E TECNOLOGIA	03/11/2021

MÉDIA

**R\$ 8.286,33**

MEDIANA

**R\$ 8.400,00**

MENOR

**R\$ 8.009**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**391052**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 3

Registros apresentados: 1 a 3

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00009/2020	00008	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	2	R\$8009	ACARVE COMERCIO E LICITACOES EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	154080 - UNIVERSIDADE FEDERAL/RR	14/12/2021
00010/2022	00001	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	1	R\$8400	BS EQUIPAMENTOS, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	ESTADO DO PARANA	456782 - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIEN. E TEC.	29/03/2022
00012/2021	00026	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	3	R\$8450	BS EQUIPAMENTOS, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160166 - HOSPITAL GERAL DE BELEM	28/03/2022

MÉDIA

**R\$ 3.757,92**

MEDIANA

**R\$ 3.812,82**

MENOR

**R\$ 254**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**441768**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 16

Registros apresentados: 1 a 16

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00016/2021	00045	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	3	R\$254	ILMA CHAVES PEREIRA 74191209604	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO	153035 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO	12/08/2021
00005/2021	00251	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$343	DOUGLAS CORDEIRO EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	09/07/2021
00014/2021	00243	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	6	R\$1795	CSX COMERCIAL LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00017/2021	00025	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$2544	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	ESTADO DO PIAUI	925478 - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PIAUÍ	22/09/2021
00043/2021	00003	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$2800	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	154043 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	13/09/2021
00001/2020	00200	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$2800	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO AMAPÁ	158159 - INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - CAMPUS MACAPÁ	19/10/2021

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:58**

**Fonte: [paineldeprescos.planejamento.gov.br](http://paineldeprescos.planejamento.gov.br)**

00026/2021	00077	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$3400	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	09/12/2021
00055/2021	00036	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	3	R\$3750	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	153166 - MEC-UFRRJ-UNIV.FED.RURAL DO R.DE JANEIRO/RJ	02/02/2022
00017/2021	00009	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$3875,63	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUL DE MG	158304 - INST.SUL DE MG/CAMPUS MACHADO	10/09/2021
00014/2021	00242	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	6	R\$4000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00049/2021	00038	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	8	R\$4000	CENTAURO INOVACOES TECNOLOGICAS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA	153079 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA	19/07/2021
00001/2021	00015	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4053,57	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158401 - CENTRO DESENV SUSTENTAVEL DO SEMIARIDO-UFCG	02/12/2021
00034/2021	00087	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4053,57	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO	154041 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO	28/12/2021
00052/2019	00009	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$4158	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925316 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA	16/08/2021
00028/2021	00182	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4300	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	20/12/2021
00009/2021	00007	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$14000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160222 - 5. BATALHAO DE SUPRIMENTO	03/05/2021

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:58**  
**Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br**

MÉDIA

**R\$ 1.918,66**

MEDIANA

**R\$ 1.367,22**

MENOR

**R\$ 300**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**457795 2022, 2021**

Quantidade total de registros: 13

Registros apresentados: 1 a 13

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00012/2022	00148	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	5	R\$300	NATIVA LAB PRODUTOS LABORATORIAIS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153178 - UTFPR - CAMPUS PONTA GROSSA	02/06/2022
00046/2021	00065	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$818,76	SIANCO TECNOLOGIA INDUSTRIAL E EDUCACIONAL EIRELI	ESTADO DA PARAIBA	925316 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA	08/10/2021
00435/2021	00007	Dispensa de Licitação	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$895	AKSO PRODUTOS ELETRONICOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE MINAS GERAIS	158122 - INST.FED.DE EDUC.,CIENCIA E TECNOLOGIA DE MG	17/12/2021
00028/2021	00062	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	4	R\$1250	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO PARANÁ	158009 - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	13/09/2021
00050/2021	00027	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$1300	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE STA.CATARINA	158516 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUC.CIENC.E TEC.DE SC	27/08/2021

**Relatório gerado dia: 04/07/2022 às 12:05**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00034/2021	00076	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$1308,32	MAKLAB COMERCIAL LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	158123 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	01/12/2021
00005/2022	00011	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	20	R\$1367,22	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160472 - 5 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE - 5 B I L	03/06/2022
00125/2021	00037	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$1475	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	18/11/2021
00021/2021	00006	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UN	3	R\$1493,3333	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	COMANDO DA AERONAUTICA	120060 - ACADEMIA DA FORCA AEREA	01/12/2021
00022/2021	00001	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	4	R\$2225	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135012 - EMBRAPA SEMIARIDO/PETROLINA/PE	29/11/2021
00040/2021	00026	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UN	1	R\$2340	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DO RS	158141 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R GRANDE SUL	08/12/2021
00003/2021	00038	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$3200	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TECNOLOGIA DA BAHIA	158404 - INST.FED.DE EDUC.TEC BAHIA/CAMPUS BARREIRAS	27/10/2021
00033/2021	00003	Dispensa de Licitação	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$6970	FABRICIO RACHADEL COSTA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135008 - EMBRAPA AMAPA/MACAPA/AP	26/12/2021

**Relatório gerado dia: 04/07/2022 às 12:05**  
**Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br**

MÉDIA

**R\$ 6.305,83**

MEDIANA

**R\$ 3.000,00**

MENOR

**R\$ 2.395**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**414635**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 6

Registros apresentados: 1 a 6

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00043/2021	00088	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	1	R\$2395	OBJET COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FED. DA GRANDE DOURADOS	154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	29/11/2021
00027/2021	00016	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	1	R\$2650	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155180 - HOSP ENS DR WASHINGTON ANTONIO BARROS	29/11/2021
00010/2022	00022	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	2	R\$3000	NATIVA LAB PRODUTOS LABORATORIAIS EIRELI	MINISTERIO DA SAUDE	257047 - DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - PERNAMBUCO	27/04/2022
00026/2021	00012	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	3	R\$3000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	DISTRITO FEDERAL	450432 - SECRETARIA DE EST.DE EDUCACAO DO DIST.FEDERAL	02/12/2021
00037/2020	00012	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	4	R\$3790	ELETROSPITALAR COM E ASS TEC LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	153103 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	24/02/2022
00017/2021	00002	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	2	R\$23000	SOLAB EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS EIRELI	MINIST. DA AGRICUL.,PECUARIA E ABASTECIMENTO	130016 - LABORATÓRIO FEDERAL DE DEFESA AGROPECUARIO/PE	28/01/2022

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:28**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

MÉDIA  
**R\$ 1.755,97**

MEDIANA  
**R\$ 1.800,00**

MENOR  
**R\$ 970**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra  
**253329 2022, 2021**

Quantidade total de registros: 8

Registros apresentados: 1 a 8

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00022/2022	00079	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	8	R\$970	M A BARBOSA FARMACIA	ESTADO DO PARA	980551 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ	24/05/2022
01889/2020	00015	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	1	R\$1650,30	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	ESTADO DO CEARA	943001 - GOVERNO DO ESTADO DO CEARA	12/07/2021
00007/2021	00036	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	1	R\$1699,99	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	153037 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	16/11/2021
00023/2021	00037	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	4	R\$1800	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ARIDO/RN	153033 - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO	27/09/2021
00014/2021	00112	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	15	R\$1800	ACS GOLD COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA PESQUISA E CONTROLE DA QUALIDADE LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	13/05/2022

**Relatório gerado dia: 21/06/2022 às 16:24**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00035/2021	00030	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	3	R\$1947,54	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	158123 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	28/12/2021
00004/2021	00005	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	2	R\$1990	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195003 - CIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO- SE	06/07/2021
00046/2021	00059	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	8	R\$2189,97	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	153038 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA- UF/BA	06/04/2022

MÉDIA

**R\$ 2.776,56**

MEDIANA

**R\$ 1.735,91**

MENOR

**R\$ 1.450**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**271335**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 10

Registros apresentados: 1 a 10

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00075/2021	00009	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1450	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS	153032 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS/MEC/MG	21/12/2021
00018/2021	00006	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$1524	ACARVE COMERCIO E LICITACOES EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160130 - 36 BATALHAO DE INFANTARIA MECANIZADO - MEX	01/09/2021
00025/2021	00010	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	30	R\$1530	MUNDI EQUIPAMENTOS MEDICOS, ODONTOLOGICOS E VETERINARIOS EIRELI	ESTADO DE PERNAMBUCO	926288 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DE PETROLINA	27/05/2021
00003/2021	00134	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$1598,46	SIS COMERCIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160081 - 23 ESQUADRAO DE CAVALARIA DE SELVA	30/09/2021
00006/2021	00004	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1733,75	ARGOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158279 - INST.FED.DA PARAIBA/CAMPUS SOUSA	02/12/2021

**Relatório gerado dia: 08/06/2022 às 23:30**

**Fonte: [paineldepregos.planejamento.gov.br](http://paineldepregos.planejamento.gov.br)**

00025/2021	00006	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1738,07	LIMATEC INDUSTRIA E SERVICOS EIRELI	CENTRO FED. EDUC. TECN. CELSO SUCKOW DA FONSECA	153010 - MEC-CEFET-CENT.FED.ED.TEC.CELSO S.FONSECA/RJ	23/11/2021
00079/2021	00005	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	12	R\$1741,33	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	29/12/2021
00008/2021	00026	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	3	R\$1890	PAULO ELETRO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160122 - 55 BATALHAO DE INFANTARIA	17/03/2022
00007/2021	00109	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	4	R\$2760	R. DE F. TORRES MOLITERNO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160463 - 2 BATALHAO LOGISTICO	21/03/2022
00003/2022	00012	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$11800	SOLAB CIENTIFICA EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160327 - INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA/RJ	18/04/2022

**Relatório gerado dia: 08/06/2022 às 23:30**  
**Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br**

MÉDIA  
**R\$ 597,56**

MEDIANA  
**R\$ 698,40**

MENOR  
**R\$ 134**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**458306 2022, 2021**

Quantidade total de registros: 8

Registros apresentados: 1 a 8

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00011/2021	00078	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	46	R\$134	JJB COMERCIO VAREJISTA DE TINTAS E FERRAMENTAS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160371 - 29 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA	17/08/2021
00102/2021	00018	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	13	R\$319,30	AMILTON GUIMARAES E CIA LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	158139 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	10/12/2021
00023/2021	00002	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	20	R\$340	IDEPAR IDEAL PARAFUSOS E FERRAMENTAS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160529 - MEX/AR. GUERRA/SP	08/11/2021
00024/2020	00109	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	9	R\$596,79	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160098 - BASE ADMINISTRATIVA DA BDA DE OP.ESPECIALS	26/07/2021
00030/2021	00062	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	2	R\$800	LAGO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	ESTADO DO MARANHAO	980162 - PREFEITURA MUN. GOVERNADOR EDISON LOBÃO	09/02/2022
00019/2021	00134	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	4	R\$850	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160203 - 2 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	15/10/2021

**Relatório gerado dia: 21/06/2022 às 10:13**

**Fonte: [paineldepregos.planejamento.gov.br](http://paineldepregos.planejamento.gov.br)**

00012/2021	00046	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	2	R\$850,37	FERGAVI COMERCIAL LTDA	INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL	168006 - INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL/FJF	11/08/2021
00019/2021	00262	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	1	R\$890	QUALITY ATACADO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160203 - 2 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	15/10/2021

MÉDIA

**R\$ 16.967,76**

MEDIANA

**R\$ 8.690,00**

MENOR

**R\$ 594,95**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**481355 2021, 2022**

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00112/2021	00007	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	4	R\$594,95	ARGOS LTDA	ESTADO DO PARANA	987467 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DE CALIFORNIA	17/02/2022
00127/2021	00004	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	1	R\$797,34	ARGOS LTDA	ESTADO DO PARANA	987427 - PREF.MUN. DE ARAPONGAS/PR	28/01/2022
00013/2021	00005	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	2	R\$4250	DANFESSI MOVEIS, MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158138 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DA PARAIBA	17/12/2021
00032/2021	00010	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	2	R\$8690	BATISTA PENHA & CIA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160129 - ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS	09/11/2021
00041/2021	00046	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	9	R\$18300	COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195005 - CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	17/12/2021
00041/2021	00047	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	1	R\$18300	COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195005 - CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	17/12/2021

**Relatório gerado dia: 15/06/2022 às 15:26**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00011/2021	00009	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	1	R\$67842	INOXCOOK COMERCIAL LTDA	COMANDO DA MARINHA	711000 - GABINETE DO COMANDANTE DA MARINHA	25/11/2021
------------	-------	--------	--------	----------------	--	----	---	----------	-------------------------	--------------------	--	------------

MÉDIA

**R\$ 1.281,33**

MEDIANA

**R\$ 798,00**

MENOR

**R\$ 499,99**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**411372**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00015/2021	00001	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	48	R\$499,99	VANESSA DE SALVI COMERCIO DE MATERIAIS PERMANENTES	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS	154047 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS/RS	27/07/2021
00002/2021	00003	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	10	R\$649,99	VANESSA DE SALVI COMERCIO DE MATERIAIS PERMANENTES	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.BAIANO	154617 - INSTITUTO FEDERAL BAIANO - CAMPUS URUÇUCA	17/08/2021
00013/2021	00017	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	3	R\$650	DIAGSERVICE PRODUTOS E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153176 - UTFPR - CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO	14/10/2021
00036/2020	00021	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$798	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA	154055 - MEC-FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RONDONIA/RO	03/05/2021
00061/2021	00006	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$800	ACS GOLD COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA PESQUISA E CONTROLE DA QUALIDADE LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120016 - GRUPO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	18/10/2021

**Relatório gerado dia: 06/06/2022 às 23:03**

**Fonte: [paineldepregos.planejamento.gov.br](http://paineldepregos.planejamento.gov.br)**

00014/2021	00008	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	8	R\$906,33	DIAGSERVICE PRODUTOS E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00017/2021	00001	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$4665	DAF LABOR EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA	158161 - UNIVERSIDADE FED.DE ITAJUBÁ/CAMPUS ITABIRA	26/08/2021

MÉDIA

**R\$ 1.029,25**

MEDIANA

**R\$ 755,00**

MENOR

**R\$ 550**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**261903**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 4

Registros apresentados: 1 a 4

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00002/2022	00002	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	1	R\$550	J R DA SILVA COMERCIO	ESTADO DO AMAZONAS	980297 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO RAMOS	26/01/2022
00007/2021	00015	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	4	R\$599,99	BRASIDAS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	153037 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	16/11/2021
00028/2021	00010	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	4	R\$910	ARGOS LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195002 - CIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO-PE	28/12/2021
00051/2021	00018	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	1	R\$2057	M.K.R. COMERCIO DE EQUIPAMENTOS EIRELI	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155914 - EBSERH - FILIAL HOSP UNIV ALCIDES CARNEIRO	19/10/2021

MÉDIA

**R\$ 3.792,34**

MEDIANA

**R\$ 3.792,34**

MENOR

**R\$ 2.985**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**322454**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 2

Registros apresentados: 1 a 2

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00171/2021	00035	Pregão	322454	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	3	R\$2985	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	153163 - MEC - UNIV. FED. DE SANTA CATARINA - SC	02/09/2021
00006/2021	00175	Pregão	322454	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	2	R\$4599,67	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160447 - 1º BATALHÃO FERROVIÁRIO	24/06/2021

**Anexo III - Anexo III - Portaria comissão Meio Ambiente.pdf**



## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

**PORTARIA Nº 63/DG-SOB/SOBRAL, DE 24 DE MAIO DE 2022**

Compõe comissão de Coleta Seletiva Solidária

**O DIRETOR GERAL DO CAMPUS DE SOBRAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo disposto no inciso VII, no Art. 3º da Portaria nº 238/GABR/REITORIA de 01 de Março de 2021, e

**CONSIDERANDO** o Ofício nº 1/2022/CCSS-SOB/DG-SOB/SOBRAL-IFCE;

**CONSIDERANDO** o Decreto Federal nº 10.936 de 12 de Janeiro de 2022, que institui o Programa Coleta Seletiva Cidadã;

**CONSIDERANDO** a Instrução Normativa do IFCE nº02 de 2020;

**CONSIDERANDO** o constante dos autos do Processo nº 23257.001130/2022-77,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** - Atualizar a Portaria nº 37/DG-SOB/SOBRAL, de 09 de março de 2021 (Boletim de Serviços Eletrônico em 09/03/2021) que designa os servidores abaixo relacionados do Quadro Permanente do IFCE do Campus de Sobral para comporem Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã, conforme quadro abaixo:

SERVIDOR	MEMBRO	SIAPE
Ana Lúcia Feitoza Freire Pereira	Docente	1856824
Antônio José Fernandes Andrade	Docente	1812836
Cícera Robstânia Laranjeira dos Passos	Docente	1913223
Cristiane Saboia Barros	Docente	1669026
Eliano Vieira Pessoa	Docente	1674812
Everângela Gomes Martins	Técnica em Eventos	3146663
Francisco Amílcar Moreira Junior	Docente	1065496
Francisco Vagner Custódio Liberato	Técnico em Audiovisual	1812346
Inez Liberato Evangelista	Docente	1851761
Letícia Lacerda Freire	Técnica Ambiental - Presidente	2420288
Marcus Vinicius Freire Andrade	Docente	2408842
Mayara Carantino Costa	Docente	2073736
Pablo Gordiano Alexandre Barbosa	Docente	2408924
Rodolfo de Souza Zanuto	Docente	2408948

**Art. 2º** - Das atribuições: acompanhamento e encaminhamentos relativos às atividades de coleta seletiva no IFCE *Campus* Sobral, promovendo a destinação de resíduos sólidos recicláveis a partir de Edital de Chamada Pública às associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

**Art. 3º** - Tipo de devolutiva: atas e relatórios, conforme a Instrução Normativa do IFCE nº02/2020.

**Art. 4º** - Esta Portaria é válida por 01 (um) ano a contar da data de sua publicação no Boletim de Serviços Eletrônico.

**PUBLIQUE-SE, ANOTE-SE E CUMPRA-SE.**

**WILTON BEZERRA DE FRAGA**

Diretor-Geral



Documento assinado eletronicamente por **Wilton Bezerra de Fraga, Diretor-Geral do Campus Sobral**, em 24/05/2022, às 14:58, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **3756435** e o código CRC **8EEC7393**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23848.001055/2022-94

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos tem a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE campus Acopiara as condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais e adequação do setor de enfermagem, a coordenação de administração, a coordenação de ensino e a copa, suprir as demandas básicas dos servidores e usuários dos serviços, bem como de suas unidades, a exemplo do refrigerador que ficará no setor de enfermagem cuja finalidade é garantir o devido acondicionamento dos insumos necessários as atividades. Considerando as especificidades dos cursos ofertados para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias. Assim sendo, a aquisição dos equipamentos demandados fazem parte do planejamento de desenvolvimento estrutural e funcional do Laboratório Integrado de Biologia e Química do IFCE campus Acopiara e campus Mombaça. Estes equipamentos servirão para viabilizar experiências laboratoriais de práticas e profissionais de ensino em Biologia e Química que envolvem diversos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a exemplo dos componentes curriculares de Química, Botânica, Microbiologia, Bioquímica, Biologia Molecular, Biotecnologia e outras. Além disso, os equipamentos demandados oportunizará o desenvolvimento na área da pesquisa e extensão viabilizando a amplitude do envolvendo dos estudantes em projetos especializados. Nesse sentido, esperamos oferecer experiências na área da biologia que motive e estimule nos estudantes a capacidade de questionamento, observação e, acima de tudo, o interesse pelo curso combatendo a evasão e melhorando a formação de recursos humanos qualificados. Vale ressaltar que com a aquisição de equipamentos adequados para os discentes, docentes e técnicos é possível gerar bem estar e uma melhor qualidade de vida, já que o recente IFCE Campus Avançando Mombaça não possui esse aparato.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório Integrado de Biologia e Química	Ivandilson Pessoa Pinto de Menezes
Direção Geral do Campus Avançado Mombaça	Raimundo Eudes de Souza Bandeira

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1 DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1 A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2 A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3 Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4 Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5 Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar.

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

### 4.2 DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1 Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

### 4.3 DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1 Não se aplica

### 4.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1 Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1 Das Soluções:

5.1.1 Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2 Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2 Da análise:

5.2.1 Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Acopiara relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens.

5.2.2 Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito. Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldepocos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Acopiara e campus Mombaça, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. O laboratório que será contemplado com a aquisição desses equipamentos é o Laboratório Integrado de Biologia e Química. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do campus Acopiara e da Direção Geral do campus Mombaça e estão apresentados na Tabela abaixo:

EM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANT. ACOPIARA	QUANT. MOMBACA
	359354	Cabine Segurança Biológica; Material: Aço Inoxidável; Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna; Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão; Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno; Outros Componentes: Tomada; Classe: Classe II; Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar; Tipo: Tipo A; Características Adicionais: Nb-1, Nb-2; Voltagem: 220 V	Unid	01	00
	408756	Contador De Colônias; Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada; Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente; Capacidade: Para Placas Até 120 MM; Ajuste: Digital; Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora ; Adicional: Inclinação Regulável; Memória: Memória Até 100 Testes	Unid	01	00
	473582	Forno Microondas; Capacidade: 32 L; Características Adicionais: Alarme Sonoro; Potência: 900 W; Voltagem: 220 V	Unid	01	02
	37680	Freezer; Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros; frost free; painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v	Unid	01	01
	470946	Refrigerador Duplex; Capacidade Refrigeração: 450 L; Sistema Degelo: Frost Free; Tipo: Vertical; Características Adicionais: Etiqueta Eficiência Energética "A"; Tensão Alimentação: 220 V	Unid	01	01

	434464	Frigobar Capacidade: 122 L; Cor: Branca; Características Adicionais: Etiqueta Eficiência Energética "A"; Tensão Alimentação: 220 V	Unid	02	05
	415320	Agitador Mecânico; Componentes: Pés Ventosas Em Borracha; Rotação: Até 3500 RPM; Ajuste: Ajuste Mecânico; Adicional: Operação Contínua E Pulso; Tipo: Tipo Vortex; Alimentação: 220 V	Unid	02	00
08	405225	Liquidificador Industrial Material Base: Aço Inox Material Copo: Aço Inoxidável Altura: 495 MM Capacidade: 2 L Profundidade: 202 MM Tensão Nominal: 110/220 V Potência Motor: 800 W	Unid	01	01
09	470922	Cafeteira Elétrica; Material: Aço Inoxidável; Capacidade: 1,2 L; Características Adicionais: Termostato/Resistência Blindada/Visor /Sapatos Anti; Potência: 800 W; Voltagem: 220 V	Unid	01	02

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 43.602,71

**Valor (R\$):** 62.639,45

A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73/2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal.

Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sites eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores.

Conforme o Anexo I deste documento, para cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 62.639,45 (quinhentos e sessenta mil e novecentos e trinta dois reais e vinte e dois centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus Acopiara e campus Mombaça.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE-campus Acopiara e campus Mombaça, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Acopiara e campus Mombaça (IFCE), tem o objetivo de:

1. Implementar o Laboratório Integrado de Biologia e Química, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
2. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
3. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
4. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
5. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.

## 13. Providências a serem Adotadas

Com a aquisição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico do laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

O item 4. Descrição dos Requisitos da Contratação deste ETP, apresenta os critérios de sustentabilidade que a contratada deverá seguir, no que couber, com o intuito de promover as práticas de sustentabilidade e reduzir os possíveis impactos ambientais oriundos de obra pública. Tais critérios foram elencados tendo por base o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. 3ª ed (abril /2020), elaborado Câmara Nacional de Sustentabilidade da CGU

/AGU. Os equipamentos a serem adquiridos devem apresentar boa eficiência energética e os gases descartados à exemplo da Cabine Segurança Biológica são previamente submetidos à filtragem de alta eficiência. Possíveis materiais sólidos infectantes provenientes são submetidos à esterilização em autoclave e posteriormente descartado em lixo comum.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão ampliar a qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Acopiara.

## 16. Responsáveis

Documento assinado digitalmente  
 LUCAS PEREIRA DE ALENCAR  
Data: 19/10/2022 13:21:07-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

LUCAS PEREIRA DE ALENCAR

Técnico em laboratório - Biologia

Documento assinado digitalmente  
 IVANDILSON PESSOA PINTO DE MENEZES  
Data: 19/10/2022 14:02:16-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

IVANDILSON PESSOA PINTO DE MENEZES

Docente Responsável pelo Laboratório Integrado de Biologia e Química

Documento assinado digitalmente  
 JOSE HUMBERTO PINHEIRO JUNIOR  
Data: 19/10/2022 14:40:35-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

JOSE HUMBERTO PINHEIRO JUNIOR

Assistente em Administracao - Setor De Compras

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23824.001272/2022-52

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Paracuru às condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Ensino Campus Paracuru	Manoel Paiva de Araújo Neto

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

#### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

#### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

### 5. Levantamento de Mercado

#### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

#### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Sobral relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

### 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

### 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Paracuru, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos são: Laboratório de Microscopia e Microbiologia; Laboratório de Análises Ambientais I; Laboratório de Análises Ambientais II; Laboratório de Biologia Geral; Laboratório de Química e Bioquímica. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios do IFCE, foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do campus Paracuru. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios.

Item	Especificação	Unidade	Quantidade
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido.		

2	Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unidade	1
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unidade	1
19	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177) nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
22	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com		

23	dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
25	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
35	Conduvímeter de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	Unidade	3
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
42	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10° C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 ° C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unidade	1
	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6 mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de		

44	campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	10
45	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	5
46	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
47	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2
55	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 190.437,08

Conforme análise dos itens o custo total estima-se em R\$ 190.437,08.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Paracuru, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Paracuru (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.

## 13. Providências a serem Adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a

Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. A Portaria que apresenta os membros e as atribuições da comissão consta no anexo III.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Paracuru.

## 16. Responsáveis

MANOEL PAIVA DE ARAUJO NETO

Chefe do Departamento de ensino

MARCELO DA SILVA DE SOUZA

Coordenador de Administração

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23849.001252/2022-01

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Nesse contexto, o IFCE campus Maranguape tem ofertado cursos de Licenciatura em Física, Licenciatura em Matemática, Técnico Integrado e Concomitante em Informática, Especialização em Tecnologias Digitais e Mestrado em Ensino e Formação Docente totalizando 597 (quinhentos e noventa e sete) alunos. E, em breve, esta unidade prevê a oferta do Curso Técnico Integrado em Eletrônica e Curso Técnico Subsequente em Alimentos, devendo chegar a, aproximadamente, 717 (setecentos e dezessete) alunos regularmente matriculados.

Já o IFCE campus Avançado Guaramiranga oferece cursos técnicos em Restaurante e Bar, Hospedagem e Informática. Na estrutura do campus também funciona o Hotel Escola que recebe hóspedes e onde os alunos realizam suas práticas e estágios.

Assim, para o funcionamento adequado das atividades letivas dos referidos campi, faz-se necessária a disponibilização de materiais e equipamentos para aulas práticas nos laboratórios.

Esse Estudo Técnico Preliminar trará à luz os requisitos e possíveis soluções de mercado para viabilizar a realização das aulas práticas nos laboratórios de química e eletrônica, ambos do campus de Maranguape, e do Laboratório de Sala-bar do curso técnico de Restaurante e Bar do Campus Avançado de Guaramiranga.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Responsável pelo Laboratório de Química - Campus Maranguape	Adriano Freitas de Sousa

Coordenadoria do Curso Licenciatura em Física - Campus  
Maranguape

Francisco Marks da Cruz

Docente responsável pelo Restaurante e Bar do Hotel Escola -  
Campus Guaramiranga

Jaciara de Barros Brasil

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

##### 1. 1. DA GARANTIA DO PRODUTO

1. 1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.
2. 1. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.
3. 1. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.
4. 1. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.
5. 1. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..
6. 1. Os equipamentos deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos para a finalidade a qual se destinam.

##### 2. 1. DA VALIDADE DO PRODUTO

1. 1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

### 3. 1. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

1. 1. Não se aplica

### 4. 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1. 1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

1. 1. Das Soluções:

1. 1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

2. 2. Solução 2 - Aluguel de equipamentos

3. 1. Solução 3 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

2. 1. Da análise:

1. 1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Campus Maranguape relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens.

5.2.2. Solução 2 - O aluguel de equipamentos de laboratórios não conta com uma quantidade de empresas e equipamentos disponíveis no mercado que sejam suficientes para atender as demandas do IFCE/Campus de Maranguape e do Campus Avançado de Guaramiranga. Além disso, inexistente aluguel de materiais de consumo para laboratórios.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito. Além disso, ressalta-

se que os Institutos Federais e Universidades no Brasil tem adotado essa solução para atender a necessidade de disponibilização de materiais e equipamentos para aulas práticas em seus laboratórios.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprescos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 3, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar e equipar os Laboratórios de Química e Eletrônica, do IFCE/Campus de Maranguape e os Laboratórios do curso técnico de Restaurante e Bar, do Campus Avançado de Guaramiranga. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para equipar e modernizar os laboratórios foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do ambos os campi . As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentados na Tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	MARANGUAPE		GUARAMIRANGA	
				QTD MAX	QTD MIN	QTD MAX	QTD MIN
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual	90735	Unidade	1	1		

	de instruções e garantia de 12 meses.						
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452743	Unidade	1	1		
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477062	Unidade	1	1		
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	473582	Unidade			4	1
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem:	460591	Unidade			4	1

	220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
<u>30</u>	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<u>37680</u>	<u>Unidade</u>			6	1
<u>31</u>	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<u>470946</u>	<u>Unidade</u>			6	1
<u>32</u>	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características	<u>434464</u>	<u>Unidade</u>			5	1

	Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
<u>34</u>	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<u>441546</u>	<u>Unidade</u>	2	1		
<u>49</u>	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de	<u>405225</u>	<u>Unidade</u>			4	1

	instruções e garantia de 12 meses.						
<u>50</u>	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<u>431345</u>	<u>Unidade</u>			10	1
<u>52</u>	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - Estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - Acabamento frontal em aço inox escovado. - Porta com visor em vidro temperado. - Iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - Isolamento interno com lã basáltica. - Painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10	<u>481355</u>	<u>Unidade</u>			1	1

	receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - Rodízios que facilitam o deslocamento. - Voltagem 220v, 50 /60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
<u>54</u>	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Espanja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<u>19119</u>	<u>Unidade</u>	4	1		
<u>55</u>	Estação De Retrabalho Digital  Tensão Nominal: 220V 60Hz  Potência Nominal: 320W  Temperatura: 160° C 480°C  Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.)  Peso do ferro: 200g  Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura)	<u>458306</u>	<u>Unidade</u>	3	1		

	<p>Itens Inclusos:</p> <p>Pinça fp + 4 bocais:</p> <p>Bico 2,5 mm</p> <p>Bico 4,4 mm</p> <p>Bocal qfp 10 x 10 mm</p> <p>Bocal qfp 15 x 15 mm</p> <p>Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>						
56	<p>Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobreensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	467274	Unidade	10	1		
	<p>Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual</p>						

57	de instruções e garantia de 12 meses.	72370	Unidade	10	1		
58	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	62090	Unidade	10	1		

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 113.455,99

A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73 /2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal.

Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sítios eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores.

Conforme o Anexo I deste documento, para cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 113.455,99 (cento e treze mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais e noventa e nove centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus Maranguape e Campus Avançado de Guaramiranga.

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

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO DE REFERÊNCIA
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 5.246,86
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 3.451,37
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 4.430,50
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 813,00
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 412,67
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 3.600,70

31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 4.205,05
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 1.637,88
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 2.688,91
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 680,15
50	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 ML. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores /Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 660,96
	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - Estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - Acabamento frontal em aço inox escovado. - Porta com visor em vidro temperado. -	

52	Iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - Isolamento interno com lã basáltica. -Painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - Rodízios que facilitam o deslocamento. - Voltagem 220v, 50 /60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 12.616,10
54	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 332,47
55	<p>Estação De Retrabalho Digital</p> <p>Tensão Nominal: 220V 60Hz</p> <p>Potência Nominal: 320W</p> <p>Temperatura: 160°C 480°C</p> <p>Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.)</p> <p>Peso do ferro: 200g</p> <p>Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura)</p> <p>Itens Inclusos:</p> <p>Pinça fp + 4 bocais:</p> <p>Bico 2,5 mm</p> <p>Bico 4,4 mm</p> <p>Bocal qfp 10 x 10 mm</p> <p>Bocal qfp 15 x 15 mm</p> <p>Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	R\$ 1.469,36

56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 339,69
57	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 197,63
58	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	R\$ 196,54

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. 1. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. 1. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. 1. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. 1. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.

## 13. Providências a serem adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações Sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. A Portaria que apresenta os membros e as atribuições da comissão consta no anexo III.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Maranguape e Campus Avançado de Guaramiranga.

## 16. Responsáveis

HAULISON RENER DE SOUZA LIMA

Administrador

ADRIANO FREITAS DE SOUSA

Professor

FRANCISCO MARKS DA CRUZ

Professor

JACIARA DE BARROS BRASIL

Professora

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23293.002589/2022-51

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Por ser uma instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

A aquisição de novos equipamentos é necessária para o desenvolvimento das atividades laboratoriais aos cursos ofertados pelo campus Crateús, de modo a permitir a realização de aulas práticas das disciplinas curriculares obrigatórias. Os itens visam atender as demandas dos laboratórios de biologia, química, apicultura, análise de alimentos animal e vegetal, e ainda as necessidades pontuais dos espaços do refeitório e da copa do bloco administrativo.

Com isso, proporcionará à comunidade acadêmica do IFCE/campus Crateús às condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades de cada curso, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes, é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

Alguns dos equipamentos que se encontram nos laboratórios do campus já tem mais de dez anos, e outros foram recebidos de outros campi e incorporado ao patrimônio da unidade. Apesar de muitos equipamentos serem de qualidade inquestionável em termos analíticos, hoje estão defasados, e até sem peças de reposição, e que, para algumas disciplinas, inexistem, comprometendo o ensino aprendido, quando alinhado ao PPC dos cursos. Diante dessa situação, é indispensável que seja realizado a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas e atuais, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas com melhor metodologia e didáticas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Administração e Planejamento	Reginaldo de Araujo Marques

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1 DA GARANTIA DO PRODUTO

A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

Empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

#### 4.2 DA VALIDADE DO PRODUTO

Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3 DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

Não se aplica

#### 4.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

Das Soluções:

Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

Da análise:

Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE campus Crateús relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Assim, a aquisição pretendida estar relacionada na IRP nº 06/2022, que visa a realização de pregão eletrônico para IFCE- Campus Sobral e órgãos participantes, é a mais acertada.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a participação no pregão eletrônico, IRP 06/2022, UASG 158324, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado, o que também resultará em economia de escala.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Crateús, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos serão: Laboratório de Análise de Alimentos (LANA); Laboratório de Análise de Alimentos de Produção Vegetal; Laboratório de Apicultura; Laboratório de Biologia; Laboratório de Química; Setor de Alimentação e Nutrição e a Copa do Bloco Administrativo. As quantidades e itens listados foram levantadas por meio de uma consulta junto aos responsáveis dos laboratórios e setores relacionados, e que constam os na Tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	R\$ 2.727,75	R\$ 8.183,25
03	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 5.250,63	R\$ 10.501,26

05	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 6.327,50	R\$ 12.655
06	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 4.430,50	R\$ 4.430,50
07	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 4.351,30	R\$ 4.351,30
08	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 2.867,32	R\$ 2.867,32

09	<p>Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110 /220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	1	R\$ 17.237,17	R\$ 17.237,17
11	<p>Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	1	R\$ 9.203,40	R\$ 9.203,40
13	<p>Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	1	R\$ 7.806,40	R\$ 7.806,40
18	<p>Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria</p>	Unidade	1	R\$ 3.043,43	R\$ 3.043,43

	9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
19	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: $\pm 0,2\%$ BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: $\pm 0,0003$ nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 2.447,44	R\$ 4.894,88
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 2.259,80	R\$ 2.259,80
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 6.421,81	R\$ 6.421,81
	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10° C a 100°C (compensação				

22	automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 1.743,76	R\$ 1.743,76
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 2.248,00	R\$ 2.248,00
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unidade	3	R\$ 813,00	R\$ 2.439,00
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 412,67	R\$ 412,67
29	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 ML. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional:	Unidade	1	R\$ 15.185,33	R\$ 15.185,33

	Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 3.600,70	R\$ 3.600,70
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 4.205,05	R\$ 4.205,05
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 1.637,88	R\$ 3.275,76
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borosilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x	Unidade	1	R\$ 24.175,10	R\$ 24.175,10

	P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor),				
38	Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 6.605,57	R\$ 6.605,57
	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
39	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade	Unidade	1	R\$ 3.097,67	R\$ 3.097,67

40	5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 1.537,83	R\$ 1.537,83
	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão $\pm 0,01$ + erro da solução /eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV $\pm 1$ mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura $\pm 0,4$ °C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C) /Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
42		Unidade	4	R\$ 1.902,72	R\$ 7.610,88
	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 ° C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
43		Unidade	1	R\$ 486,97	R\$ 486,97
	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana				

44	<p>cromática infinitasComposto de:                  Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7 mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6 mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p> <p>Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E</p>	Unidade	1	R\$ 2.820,00	R\$ 2.820,00
----	--	---------	---	--------------	--------------

47	Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	R\$ 1.098,33	R\$ 3.294,99
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 991,86	R\$ 1.983,72
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	R\$ 680,15	R\$ 2.040,45
53	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Antiaderente, Tampa E Mesa. Obs.: preferência com essas mesmas características, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 2.188,36	R\$ 2.188,36
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 182.807,33</b>

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 182.807,33

A partir da definição dos equipamentos necessários e suas respectivas especificações e quantidades, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73/2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o campus será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022, conforme Doc. SEI 4220442.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI Contribuir para que o IFCE campus Crateús se torne cada vez mais referência de ensino técnico e tecnológico na Região dos Inhamuns e do Estado do Ceará.

### 13. Providências a serem Adotadas

Considerando equipamentos de pronta entrega e uso, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios, caso a estrutura atual e de bancadas vierem a ter alguma incompatibilidade, ou ajuste de tensão elétrica, o que será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de laboratórios, caso identificadas o seu porte em relação ao equipamento novo, poderá passar por melhorias, serviços já contratados de manutenção predial.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

Seguirá as recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU, no que couber e se aplicar aos casos concretos.

### 15. Declaração de Viabilidade

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

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do campus Crateús.

### 16. Responsáveis

Despacho DAP-CRA 4220446

FERNANDO FREIRES DA ROCHA

Assistente em Administração

Despacho DAP-CRA 4220446

REGINALDO DE ARAUJO MARQUES

Chefe do Departamento de Administração e Planejamento



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Rua Antônio Teixeira Benevides, 01 - Bairro Colibris - CEP 63660-000 - Tauá - CE - www.ifce.edu.br

## DECLARAÇÃO

Declaramos, como membros da Equipe de Planejamento - Doc. SEI nº 4220446, que elaboramos e assinamos o Estudo Preliminar nº 24/2022 - Doc. SEI nº 4220447 para a **Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE**, para atender as necessidades dos laboratórios e setores do campus Crateús.

### Equipe de Planejamento da Contratação

REGINALDO DE ARAUJO MARQUES

Chefe do Departamento de Administração e Planejamento

FERNANDO FREIRES DA ROCHA

Assistente em Administração / Coordenadoria de Aquisições e Contratações



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Freires da Rocha, Assistente em Administração**, em 14/10/2022, às 15:16, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo de Araujo Marques, Chefe do Departamento de Administração e Planejamento**, em 14/10/2022, às 15:17, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4220448** e o código CRC **22C5DA60**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23258.002284/2022-76

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Em 2008, na expansão da Rede de Ensino Tecnológico do País, a cidade de Quixadá/CE foi contemplada com um campus do CEFET, que logo se transformou em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE - campus de Quixadá. Este, atualmente, atende toda a Região Metropolitana de Quixadá por meio da formação profissional, gratuita e de qualidade.

Por ser uma instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída por laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino e aprendizagem, visando estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Nos laboratórios, os alunos tem a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE - campus de Quixadá as condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige; visando aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes, é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias. Apesar de muitos equipamentos serem de qualidade inquestionável em termos analíticos, hoje estão defasados, e alguns deles sem peças de reposição.

Diante dessa situação, é necessária a aquisição de novos e modernos equipamentos, na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Microbiologia	Yasmin Pinheiro Vidal

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

#### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação, pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

#### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

#### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

### 5. Levantamento de Mercado

#### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

## 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - campus de Quixadá relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado, a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldepesos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bem é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus de Quixadá, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos são: Laboratório Central Analítica, Laboratório de Biodiesel e Orgânica, Laboratório de Microbiologia, Laboratório de Química Analítica e Físico-Química, Laboratório de Química de Materiais, Laboratório de Química Geral e Inorgânica, Laboratório de Resíduos Efluentes e Bioenergia.

A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios do IFCE - campus de Quixadá, foi realizada pelas Técnicas de Laboratório do campus. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentados na Tabela abaixo:

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

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL OU VALOR DE REFERÊNCIA (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 414528 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414528	Unidade	2	2.727,75	5.455,49
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 42 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477056	Unidade	1	5.246,86	5.246,86
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45° /0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts.Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452892	Unidade	1	5.250,63	5.250,63
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452743	Unidade	1	3.451,37	3.451,37
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema 17 Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	391052	Unidade	1	17.163,46	17.163,46
	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm.					

24	Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	408756	Unidade	1	2.248,00	2.248,00
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	473582	Unidade	2	813,00	1.626,00
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	470946	Unidade	2	4.205,05	8.205,05
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; Rendimento de $\pm 8$ litros/hora; Consumo $\pm 40$ litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	253329	Unidade	1	24.175,10	24.175,10
35	Conduvímeter de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	234715	Unidade	2	3.364,33	6.728,66
	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg,					

37	vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, características adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potência: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	271335	Unidade	2	5.500,22	11.000,44
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização)	273159	Unidade	1	6.605,57	6.605,57
42	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão $\pm 0,01$ + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV $\pm 1$ mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura $\pm 0,4$ °C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses	256068	Unidade	2	1.902,72	3.805,44
46	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	411372	Unidade	2	2.198,30	4.396,59

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 105.358,66

A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a

estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73/2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal. Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sítios eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores.

Conforme o Anexo I deste documento, para cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total dos itens constantes na Tabela do Item 7 desse Estudo Técnico Preliminar é R\$ 105.358,66 (cento e cinco mil, trezentos e cinquenta e oito reais e sessenta e seis centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus de Quixadá.

No Anexo I, a coluna "consulta" é apresentada onde foi realizada a pesquisa de preços, e adotou-se para quinze itens consultas apenas no mercado (sítios eletrônicos especializados e com fornecedores). Dentre esses, os preços dos itens com CATMAT 247827, 213170, 391052, 253329, 458306 e 261903, constatou-se que os valores apresentados no Painel de preços estão defasados em relação ao mercado. Para os itens 481517, 480972, 441768, 457795, 414635, 271335, 481355, 411372 e 322454 todos os valores apresentados no Painel de preços estão fora da faixa pesquisada. Essas constatações, tanto para preços defasados e os fora da faixa pesquisada podem ser evidenciadas analisando os valores médios apresentados no Anexo I e os preços de cada item apresentado no anexo II.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus de Quixadá será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

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

Não constam correlações.

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

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022, com exceção dos itens 2, 24 e 42, da Tabela presente no Item 7 desse Estudo Técnico Preliminar, que não foram incluídos no PGC - Plano Anual de Contratações de 2022 do IFCE - campus de Quixadá, pois houve a demanda do material apenas após o PGC 2022 ser finalizado.

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

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), para o Instituto Federal do Ceará - campus de Quixadá, tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE - campus de Quixadá como referência de ensino técnico e tecnológico do Sertão Central.

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

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irreversível, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos

equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. .

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irá propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus de Quixadá.

## 16. Responsáveis

RAQUEL PARENTE CRUZ

Assistente em administração

YASMIN PINHEIRO VIDAL

Técnica de Laboratório

## 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 - ANEXO 1.pdf (266.74 KB)
- Anexo II - ANEXO 2.pdf (606.88 KB)

## Anexo I - ANEXO 1.pdf

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	PREÇO 1 (R\$)	PREÇO 2 (R\$)	PREÇO 3 (R\$)	PREÇO 4 (R\$)	PREÇO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	CONSULTA
1	414528	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.682,24	2.446,00	3.055,00		2.727,75	5.455,49	Painel de preços
2	90735	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.000,00	5.165,59	5.575,00		5.246,86	5.246,86	Painel de preços
3	452892	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa de 8°. LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.400,00	5.730,83	4.621,07		5.250,63	5.250,63	Painel de preços
4	452743	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99,99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	3.629,96	3.250,00	3.474,16		3.451,37	3.451,37	Painel de preços
5	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.692,50	6.622,00	6.668,00		6.327,50	6.327,50	Painel de preços
6	477062	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	4.130,00	4.571,50	4.590,00		4.430,50	4.430,50	Painel de preços
7	247827	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2.50 Mg/L. Resolução: 0,01 Mg/L. Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes: Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	4.272,50	4.230,35	4.551,05		4.351,30	4.351,30	Painel de preços
8	414148	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0ml, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação; nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.500,00	2.933,97	3.168,00		2.867,32	5.734,65	Painel de preços
9	481517	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Faixa Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80.W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	17.972,35	17.425,00	16.314,16		17.237,17	17.237,17	Painel de preços
10	43109	Fotômetro de chama digital microprocessado, determinações: de Na, K, Li e Ca. Faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 mcg/L. resolução: 1 / 0,1 / 0,01 -alimentação consumo: 220 v (60 hz), combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo), acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	20.650,00	21.391,00	22.199,00	22.484,98	21.681,25	21.681,25	Painel de preços

11	477497	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	9.289,20	9.290,00	9.031,00	9.203,40	9.203,40	Painel de preços
12	433248	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material: gabinete aço inox aisi 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 - 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes, manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	10.400,00	9.781,34	10.426,75	10.202,70	10.202,70	Painel de preços
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potência: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m <sup>2</sup> /h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	7.171,90	7.263,29	8.984,00	7.806,40	7.806,40	Mercado
14	464619	Data logger termohigrômetro: tipo: digital; à prova d'água; índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: -10°c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0,1°c / 0,1 %ur; exatidão: ±0,5°c / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	854,90	909,00	1.093,34	952,41	952,41	Mercado
15	213170	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador: 60 - 100 mm, tipo rosca conexão: 1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display lcd, mínimo 4 dígitos, precisão: 0,5 % do total da escala, faixa escala: -1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca, características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade, manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.900,00	2.623,00	2.980,00	2.834,33	2.834,33	Mercado
16	256999	Câmara germinação: tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	10.452,29	9.750,58	10.670,64	9.923,13	9.923,13	Mercado
17	391052	Autoclave, Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	17.166,01	16.332,00	17.992,37	17.163,46	51.490,38	Mercado
18	43109	Fôlmetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Plund; Resolução 1 mm Plund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.773,30	3.157,00	3.200,00	3.043,43	3.043,43	Painel de preços

19	457795	1	2.340,00	2.532,90	2.469,41	2.447,44	2.447,44	Panel de preços
<p>Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD; Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,00003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
20	445661	1	2.014,15	2.440,00	2.325,25	2.259,80	2.259,80	Mercado
<p>Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor:prata, função disco:mixer/triturador, tensão:220 V, características adicionais:motor elétrico, potência 1000 watt, potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de virgula, capacidade 4l, manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
21	441768	1	6.347,00	6.417,00	6.501,43	6.421,81	6.421,81	Mercado
<p>Refratômetro, Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
22	457795	1	1.645,00	1.626,30	1.959,99	1.743,76	1.743,76	Mercado
<p>REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93.0% Brix; resolução: 0.1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0.3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estoque para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
23	359354	1	26.564,00	21.000,00	21.900,00	23.154,67	23.154,67	Mercado
<p>Cabine segurança biológica, Tipo: Tipo A, Material: Aço Inoxidável, Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
24	408756	2	1.998,00	2.246,00	2.500,00	2.248,00	4.496,00	Panel de preços
<p>Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadrícula. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								

25	414635	Estufa Laboratório. Material: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital./ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna, Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	5.311,39	4.547,89	4.801,00	4.886,76	9.773,52	Mercado
26	414650	Estufa laboratório. Material: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital./ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade de 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.832,77	2.800,00	3.080,00	2.904,26	5.808,51	Painel de preços
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	799,00	800,00	840,00	813,00	1.626,00	Mercado
29	460591	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico. Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos. Capacidade Tigela 1,5L. Desmontável. Acompanha espremedor de frutas. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	382,00	426,00	430,00	412,67	412,67	Painel de preços
30	442086	Microprocessado. Tipo Ajuste: Ajuste Digital. Capacidade 1: Cerca De 500 Ml. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	15.276,00	16.845,00	13.433,00	15.185,33	15.185,33	Painel de preços
31	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	3.454,59	3.528,01	3.819,50	3.600,70	14.402,80	Mercado
32	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	4.028,50	4.220,00	4.366,66	4.205,05	16.820,21	Painel de preços
33	434464	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	1.656,66	1.686,05	1.570,92	1.637,88	1.637,88	Mercado
34	253329	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3.0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	26.705,30	21.000,00	24.820,00	24.175,10	48.350,20	Mercado

35	441546	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.656,94	2.694,80	2.715,00	2.688,91	5.377,83	Panel de preços
36	109665	Condutivímetro de Bancada Microprocessado: Comunicação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm, Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/oC. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	3	2.999,00	3.525,00	3.569,00	3.364,33	10.093,00	Panel de preços
37	109665	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	702,07	811,00	874,50	795,86	795,86	Panel de preços Mercado
38	271335	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmHg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 V, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potência: 186 w, frequência: 60 Hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	5.701,37	5.674,00	5.125,28	5.500,22	16.500,65	Mercado
39	273159	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	10	6.500,00	6.619,69	6.697,03	6.605,57	66.055,73	Panel de preços Mercado
40	432131	Balança Precisão, Capacidade Máxima: 2200g, Resolução: 0,01 g, Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	3.000,00	3.133,00	3.160,00	3.097,67	9.293,00	Panel de preços Mercado
41	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica, adaptada para utilização de kit hidrostático, aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura de operação 10 a 50°C; unidade de medida (°) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.635,00	1.418,50	1.560,00	1.537,83	3.075,67	Mercado

42	261903	Balança eletrônica; capacidade pesagem;30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tela liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel; lcd; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação, manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	1.045,70	1.211,97	1.276,79	1.178,15	1.178,15	Mercado Painel de preços
43	256068	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanhamento: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo, (modelo TEC-7 ou similar), Manual de instruções e garantia de 12 meses.	8	1.830,02	2.000,00	1.878,13	1.902,72	15.221,73	Mercado Painel de preços
44	482197	Medidor de Acidez, Tipo: Phmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientais Crit. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	498,16	462,00	500,74	486,97	486,97	Mercado Painel de preços
45	440794	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas planocromáticas infinitas- Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico;Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Planocromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo de alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF16 de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT –AUTOMÁTICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	15	2.700,00	2.730,00	3.030,00	2.820,00	42.300,00	Mercado Painel de preços

46	457631	5	3.673,00	4.380,00	4.007,66	4.020,22	20.101,10	Panel de preços
<p>Microscópio biológico trinocular. Óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halógeno 6 w/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interupular de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento anti-fungos. Revolver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW infinita correção infinita, de longa distância DIN correção infinita contraste de fase, objetivas planacromáticas, tratamento anti-fungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25mm/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40mm/WD 5.03 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
47	411372	2	1.947,20	2.307,69	2.340,00	2.198,30	4.396,59	Mercado
<p>Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
48	415320	2	998,00	1.020,00	1.277,00	1.098,33	2.196,67	Panel de preços
<p>Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vortex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Venozas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
49	429383	1	950,00	1.085,22	940,36	991,86	991,86	Panel de preços
<p>Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
50	405225	1	690,00	700,00	650,45	680,15	680,15	Panel de preços
<p>Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
51	431345	2	652,98	679,90	649,99	660,96	1.321,91	Panel de preços
<p>Batedeira Doméstica. Capacidade: 4,000 l. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								
52	470922	1	329,15	385,00	389,00	367,72	367,72	Panel de preços
<p>Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatias anti-potência; 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>								

53	481355	Forno para pães até 12 esteras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - acabamento frontal em aço inox escovado. - porta com visor em vidro temperado. - iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - isolamento interno com lã basáltica. -painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - rodízios que facilitam o deslocamento. - voltagem 220V, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1,0	12.955,88	12.352,18	12.540,24	12.616,10	12.616,10	Mercado Painel de preços
54	304514	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Anti-Aderente, Tampa E Mesa. Obs: preferência com essas mesmas características; sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.188,61	2.188,00	2.206,47	2.188,36	2.188,36	2.188,36
55	19119	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	6	312,00	316,19	369,23	332,47	1.994,84	1.994,84
56	458306	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp * 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm	5	1.543,97	1.543,76	1.320,34	1.469,36	7.346,78	7.346,78
57	467274	Instrumento digital para medição de temperatura com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC:1010 Sobretenção e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	20	302,00	329,51	387,57	339,69	6.793,87	6.793,87
58	72370	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	188,00	200,00	204,90	197,63	197,63	197,63
59	62090	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	193,63	200,00	195,99	196,54	196,54	196,54
<b>VALOR TOTAL</b>									R\$ 560.889,61

## Anexo II - ANEXO 2.pdf

MÉDIA

MEDIANA

MENOR

**R\$ 1.028,07**

**R\$ 1.050,00**

**R\$ 320**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**247827**

Quantidade total de registros: 11

Registros apresentados: 1 a 11

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do Item CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00075/2021	00016	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	12	R\$320	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	ESTADO DO RIO DE JANEIRO	985847 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAE	04/01/2022
00040/2021	00023	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$779,80	CARLOS AUGUSTO NASCIMENTO PEREIRA 06162526682	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SERGIPE	158134 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SERGIPE	19/04/2022
00002/2021	00023	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UN	1	R\$999	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158197 - CENTRO DE FORMACAO DE PROFESSORES	08/12/2021
00004/2021	00174	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	35	R\$1000	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	COMANDO DO EXERCITO	160015 - COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/JMEX/AM	11/06/2021
00004/2021	00138	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	110	R\$1000	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	COMANDO DO EXERCITO	160015 - COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/JMEX/AM	11/06/2021

00012/2021	00001	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	5	R\$1050	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	ESTADO DE MINAS GERAIS	984811 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLANDIA/MG	17/05/2021
00006/2021	00042	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	3	R\$1140	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120064 - ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA	18/05/2021
00055/2021	00004	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1150	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES	155126 - HOSPITAL UNIV. PROFESSOR ALBERTO ANTUNES	02/09/2021
00009/2020	00030	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1200	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	154080 - UNIVERSIDADE FEDERAL/RR	14/12/2021
00001/2021	00002	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1280	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	MINISTERIO DA SAUDE	257046 - DISTRITO SANIT.ESP.INDIGENA POTIGUARA	27/07/2021
00045/2021	00001	Dispensa de Licitação	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	1	R\$1390	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160173 - MEX/31.BATALHAO DE INFANTARIA MOTORIZADO/PB	29/12/2021



MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA

MÉDIA

**R\$ 49.369,57**

MEDIANA

**R\$ 12.515,00**

MENOR

**R\$ 4.195**

#### FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**481517**

Quantidade total de registros: 5

Registros apresentados: 1 a 5

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00001/2022	00001	Pregão	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4195	IDM SOLUCOES PUBLICAS LTDA	ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL	989169 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELICA	24/02/2022
00042/2022	00037	Pregão	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4498	TROIA COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FED. DA GRANDE DOURADOS	154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	27/04/2022
00059/2021	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$12515	QUASARTECH TECNOLOGIAS APLICADAS LTDA	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	158144 - INST.FED.DE EDUC., CIENC.E TE.DE MATO GROSSO	10/12/2021
00059/2021	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$12515	QUASARTECH TECNOLOGIAS APLICADAS LTDA	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	158334 - INST.FED.DE MATO GROSSO/CAMPUS Cáceres MT	10/12/2021
00007/2022	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$213124,83	LIFE TECHNOLOGIES CORPORATION	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	19/04/2022

MÉDIA **R\$ 80.365,77**      MEDIANA **R\$ 36.523,32**      MENOR **R\$ 274**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **480972**      Ano da Compra **2021, 2022**

Quantidade total de registros: 3

Registros apresentados: 1 a 3

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do Item CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00057/2021	00001	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$274	MAQUIPARTS COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	ESTADO DO MATO GROSSO	927937 - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	16/11/2021
00125/2021	00028	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$36523,32	AGRIVET DISTRIBUIDORA LTDA	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	18/11/2021
00035/2021	00005	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$204300	OSAKA MAQUINAS AGRICOLAS LTDA	ESTADO DO MARANHÃO	980194 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANHÃOZINHO	10/01/2022

MÉDIA **R\$ 3.924,98**      MEDIANA **R\$ 3.924,98**      MENOR **R\$ 999,95**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**213170**

Quantidade total de registros: 2  
 Registros apresentados: 1 a 2

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00100/2021	00005	Dispensa de Licitação	213170	MANÔMETRO		UN	1	R\$999,95	COMERCIAL FREDSON LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160122 - 55 BATALHAO DE INFANTARIA	26/11/2021
00068/2021	00002	Dispensa de Licitação	213170	MANÔMETRO		UNIDADE	2	R\$6850	ENERGYWORK COMERCIO E SERVICOS ELETRO ELETRONICOS LTDA	INST.NAC. DE METROLOGIA, NORMAL.E QUAL.IND.	183023 - INST.NAC.DE METROLOGIA QUALIDADE E TECNOLOGIA	03/11/2021

MÉDIA **R\$ 8.286,33**      MEDIANA **R\$ 8.400,00**      MENOR **R\$ 8.009**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**391052**

Quantidade total de registros: 3

Registros apresentados: 1 a 3

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do item CATMAT	Descrição do item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00009/2020	00008	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	2	R\$8009	ACARVE COMERCIO E LICITACOES EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	154080 - UNIVERSIDADE FEDERAL/RR	14/12/2021
00010/2022	00001	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	1	R\$8400	BS EQUIPAMENTOS, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	ESTADO DO PARANA	456782 - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIEN. E TEC.	29/03/2022
00012/2021	00026	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	3	R\$8450	BS EQUIPAMENTOS, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160166 - HOSPITAL GERAL DE BELEM	28/03/2022

MÉDIA

MEDIANA

MENOR

**R\$ 3.757,92**

**R\$ 3.812,82**

**R\$ 254**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **441768** Ano da Compra **2021, 2022**

Quantidade total de registros: 16

Registros apresentados: 1 a 16

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00016/2021	00045	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	3	R\$254	ILMA CHAVES PEREIRA 74191209604	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO	153035 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO	12/08/2021
00005/2021	00251	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$343	DOUGLAS CORDEIRO EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	09/07/2021
00014/2021	00243	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	6	R\$1795	CSX COMERCIAL LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00017/2021	00025	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$2544	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	ESTADO DO PIAUI	925478 - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PIAUI	22/09/2021
00043/2021	00003	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$2800	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA	154043 - FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA	13/09/2021
00001/2020	00200	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$2800	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO AMAPÁ	158159 - INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - CAMPUS MACAPÁ	19/10/2021

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:58**

**Fonte: [paineldeprescos.planejamento.gov.br](https://paineldeprescos.planejamento.gov.br)**

00026/2021	00077	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$3400	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	09/12/2021
00055/2021	00036	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	3	R\$3750	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	153166 - MEC-UFRRJ- UNIV.FED.RURAL DO R.DE JANEIRO/RJ	02/02/2022
00017/2021	00009	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$3875,63	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUL DE MG	158304 - INST.SUL DE MG/CAMPUS MACHADO	10/09/2021
00014/2021	00242	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	6	R\$4000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00049/2021	00038	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	8	R\$4000	CENTAURO INOVACOES TECNOLOGICAS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA	153079 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA	19/07/2021
00001/2021	00015	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4053,57	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158401 - CENTRO DESENV SUSTENTAVEL DO SEMIARIDO- UFCG	02/12/2021
00034/2021	00087	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4053,57	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO	154041 - FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO	28/12/2021
00052/2019	00009	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$4158	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925316 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA	16/08/2021
00028/2021	00182	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4300	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	20/12/2021
00009/2021	00007	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$14000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160222 - 5. BATALHAO DE SUPRIMENTO	03/05/2021

MÉDIA

**R\$ 1.918,66**

MEDIANA

**R\$ 1.367,22**

MENOR

**R\$ 300**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **457795** Ano da Compra **2022, 2021**

Quantidade total de registros: 13

Registros apresentados: 1 a 13

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00012/2022	00148	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	5	R\$300	NATIVA LAB PRODUTOS LABORATORIAIS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153178 - UTFPR - CAMPUS PONTA GROSSA	02/06/2022
00046/2021	00065	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$818,76	SIANCO TECNOLOGIA INDUSTRIAL E EDUCACIONAL EIRELI	ESTADO DA PARAIBA	925316 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA	08/10/2021
00435/2021	00007	Dispensa de Licitação	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$895	AKSO PRODUTOS ELETRONICOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE MINAS GERAIS	158122 - INST.FED.DE EDUC.,CIENCIA E TECNOLOGIA DE MG	17/12/2021
00028/2021	00062	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	4	R\$1250	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO PARANÁ	158009 - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	13/09/2021
00050/2021	00027	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$1300	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE STA.CATARINA	158516 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUC.CIENC.E TEC.DE SC	27/08/2021

00034/2021	00076	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$1308,32	MAKLAB COMERCIAL LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	158123 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	01/12/2021
00005/2022	00011	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	20	R\$1367,22	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160472 - 5 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE - 5 B I L	03/06/2022
00125/2021	00037	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$1475	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	18/11/2021
00021/2021	00006	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UN	3	R\$1493,3333	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	COMANDO DA AERONAUTICA	120060 - ACADEMIA DA FORCA AEREA	01/12/2021
00022/2021	00001	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	4	R\$2225	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135012 - EMBRAPA SEMIARIDO/PETROLINA/PE	29/11/2021
00040/2021	00026	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UN	1	R\$2340	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO RS	158141 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R GRANDE SUL	08/12/2021
00003/2021	00038	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$3200	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TECNOLOGIA DA BAHIA	158404 - INST.FED.DE EDUC.TEC BAHIA/CAMPUS BARREIRAS	27/10/2021
00033/2021	00003	Dispensa de Licitação	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$6970	FABRICIO RACHADEL COSTA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135008 - EMBRAPA AMAPA/MACAPA/AP	26/12/2021

**Relatório gerado dia: 04/07/2022 às 12:05**  
**Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br**

MÉDIA

MEDIANA

MENOR

**R\$ 6.305,83**

**R\$ 3.000,00**

**R\$ 2.395**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**414635**

Quantidade total de registros: 6

Registros apresentados: 1 a 6

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00043/2021	00088	Pregão	414635	ESTUFA LABORATORIO		UNIDADE	1	R\$2395	OBJET COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FED. DA GRANDE DOURADOS	154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	29/11/2021
00027/2021	00016	Pregão	414635	ESTUFA LABORATORIO		UNIDADE	1	R\$2650	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES	155180 - HOSP ENS DR WASHINGTON ANTONIO BARROS	29/11/2021
00010/2022	00022	Pregão	414635	ESTUFA LABORATORIO		UNIDADE	2	R\$3000	NATIVA LAB PRODUTOS LABORATORIAIS EIRELI	MINISTERIO DA SAUDE	257047 - DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - PERNAMBUCO	27/04/2022
00026/2021	00012	Pregão	414635	ESTUFA LABORATORIO		UNIDADE	3	R\$3000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	DISTRITO FEDERAL	450432 - SECRETARIA DE EST.DE EDUCACAO DO DIST.FEDERAL	02/12/2021
00037/2020	00012	Pregão	414635	ESTUFA LABORATORIO		UNIDADE	4	R\$3790	ELETROSPITALAR COM E ASS TEC LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	153103 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	24/02/2022
00017/2021	00002	Pregão	414635	ESTUFA LABORATORIO		UNIDADE	2	R\$23000	SOLAB EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS EIRELI	MINIST. DA AGRICUL.,PECUARIA E ABASTECIMENTO	130016 - LABORATÓRIO FEDERAL DE DEFESA AGROPECUARIO/PE	28/01/2022

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:28**

**Fonte: [paineldeprescos.planejamento.gov.br](http://paineldeprescos.planejamento.gov.br)**

MÉDIA

**R\$ 1.755,97**

MEDIANA

**R\$ 1.800,00**

MENOR

**R\$ 970**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **253329** Ano da Compra **2022, 2021**

Quantidade total de registros: 8

Registros apresentados: 1 a 8

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00022/2022	00079	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	8	R\$970	M A BARBOSA FARMACIA	ESTADO DO PARA	980551 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ	24/05/2022
01889/2020	00015	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	1	R\$1650,30	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	ESTADO DO CEARA	943001 - GOVERNO DO ESTADO DO CEARA	12/07/2021
00007/2021	00036	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	1	R\$1699,99	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	153037 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	16/11/2021
00023/2021	00037	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	4	R\$1800	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ARIDO/RN	153033 - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ARIDO	27/09/2021
00014/2021	00112	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	15	R\$1800	ACS GOLD COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA PESQUISA E CONTROLE DA QUALIDADE LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	13/05/2022

00035/2021	00030	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	3		R\$1947,54	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	158123 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	28/12/2021
00004/2021	00005	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	2		R\$1990	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195003 - CIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO- SE	06/07/2021
00046/2021	00059	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	8		R\$2189,97	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	153038 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA- UF/BA	06/04/2022

**Relatório gerado dia: 21/06/2022 às 16:24**  
**Fonte: [paineldeprescos.planejamento.gov.br](http://paineldeprescos.planejamento.gov.br)**

MÉDIA

**R\$ 2.776,56**

MEDIANA

**R\$ 1.735,91**

MENOR

**R\$ 1.450**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**271335**

Quantidade total de registros: 10

Registros apresentados: 1 a 10

Identificação da Compra	Número do item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00075/2021	00009	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1.450	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS	153032 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS/MEC/MG	21/12/2021
00018/2021	00006	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$1.524	ACARVE COMERCIO E LICITACOES EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160130 - 36 BATALHAO DE INFANTARIA MECANIZADO - MEX	01/09/2021
00025/2021	00010	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	30	R\$1.530	MUNDI EQUIPAMENTOS MEDICOS, ODONTOLOGICOS E VETERINARIOS EIRELI	ESTADO DE PERNAMBUCO	926288 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DE PETROLINA	27/05/2021
00003/2021	00134	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$1.598,46	SIS COMERCIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160081 - 23 ESQUADRAO DE CAVALARIA DE SELVA	30/09/2021
00006/2021	00004	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1.733,75	ARGOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158279 - INST.FED.DA PARAIBA/CAMPUS SOUSA	02/12/2021

00025/2021	00006	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1738,07	LIMATEC INDUSTRIA E SERVICOS EIRELI	CENTRO FED. EDUC. TECN. CELSO SUCKOW DA FONSECA	153010 - MEC-CEFET-CENT.FED.ED.TEC.CELSO S.FONSECA/RJ	23/11/2021
00079/2021	00005	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	12	R\$1741,33	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	29/12/2021
00008/2021	00026	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	3	R\$1890	PAULO ELETRO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160122 - 55 BATALHAO DE INFANTARIA	17/03/2022
00007/2021	00109	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	4	R\$2760	R. DE F. TORRES MOLITERNO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160463 - 2 BATALHAO LOGISTICO	21/03/2022
00003/2022	00012	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$11800	SOLAB CIENTIFICA EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160327 - INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA/RJ	18/04/2022

MÉDIA

**R\$ 597,56**

MEDIANA

**R\$ 698,40**

MENOR

**R\$ 134**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **458306** Ano da Compra **2022, 2021**

Quantidade total de registros: 8

Registros apresentados: 1 a 8

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do item CATMAT	Descrição do item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00011/2021	00078	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	46	R\$134	JIB COMERCIO VAREJISTA DE TINTAS E FERRAMENTAS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160371 - 29 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA	17/08/2021
00102/2021	00018	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	13	R\$319,30	AMILTON GUIMARAES E CIA LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	158139 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	10/12/2021
00023/2021	00002	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	20	R\$340	IDEPAR IDEAL PARAFUSOS E FERRAMENTAS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160529 - MEX/AR. GUERRA/SP	08/11/2021
00024/2020	00109	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	9	R\$596,79	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160098 - BASE ADMINISTRATIVA DA BDA DE OP.ESPECIALISS	26/07/2021
00030/2021	00062	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	2	R\$800	LAGO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	ESTADO DO MARANHAO	980162 - PREFEITURA MUN. GOVERNADOR EDISON LOBAO	09/02/2022
00019/2021	00134	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	4	R\$850	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160203 - 2 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	15/10/2021

00012/2021	00046	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	2	R\$850,37	FERGAVI COMERCIAL LTDA	INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL	168006 - INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL/FJF	11/08/2021
00019/2021	00262	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	1	R\$890	QUALITY ATACADO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160203 - 2 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	15/10/2021

MÉDIA

**R\$ 16.967,76**

MEDIANA

**R\$ 8.690,00**

MENOR

**R\$ 594,95**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço Ano da Compra  
**481355 2021, 2022**

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00112/2021	00007	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	4	R\$594,95	ARGOS LTDA	ESTADO DO PARANA	987467 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DE CALIFORNIA	17/02/2022
00127/2021	00004	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	1	R\$797,34	ARGOS LTDA	ESTADO DO PARANA	987427 - PREF.MUN. DE ARAPONGAS/PR	28/01/2022
00013/2021	00005	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	2	R\$4250	DANFESSI MOVEIS, MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DA PARAIBA	158138 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DA PARAIBA	17/12/2021
00032/2021	00010	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	2	R\$8690	BATTISTA PENHA & CIA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160129 - ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS	09/11/2021
00041/2021	00046	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	9	R\$18300	COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195005 - CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	17/12/2021
00041/2021	00047	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	1	R\$18300	COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195005 - CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	17/12/2021

**Relatório gerado dia: 15/06/2022 às 15:26**

**Fonte: [paineldeprescos.planejamento.gov.br](http://paineldeprescos.planejamento.gov.br)**

00011/2021	00009	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO	UN	1	R\$67842	INOXCOOK COMERCIAL LTDA	COMANDO DA MARINHA	711000 - GABINETE DO COMANDANTE DA MARINHA	25/11/2021
------------	-------	--------	--------	----------------	----	---	----------	-------------------------	--------------------	--	------------

MÉDIA

**R\$ 1.281,33**

MEDIANA

**R\$ 798,00**

MENOR

**R\$ 499,99**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **411372** Ano da Compra **2021, 2022**

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00015/2021	00001	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	48	R\$499,99	VANESSA DE SALVI COMERCIO DE MATERIAIS PERMANENTES	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS	154047 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS/RS	27/07/2021
00002/2021	00003	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	10	R\$649,99	VANESSA DE SALVI COMERCIO DE MATERIAIS PERMANENTES	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.BAIANO	154617 - INSTITUTO FEDERAL BAIANO - CAMPUS URUÇUCA	17/08/2021
00013/2021	00017	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	3	R\$650	DIAGSERVICE PRODUTOS E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153176 - UTFPR - CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO	14/10/2021
00036/2020	00021	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$798	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA	154055 - MEC-FUNDACAO UNIVERSIDADE DE RONDONIA/RO	03/05/2021
00061/2021	00006	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$800	ACS GOLD COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA PESQUISA E CONTROLE DA QUALIDADE LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120016 - GRUPEMTO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	18/10/2021

00014/2021	00008	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	8	R\$906,33	DIAGSERVICE PRODUTOS E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	10/03/2022
00017/2021	00001	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$4665	DAF LABOR EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA	158161 - UNIVERSIDADE FED.DE ITAJUBA/CAMPUS ITABIRA	26/08/2021

MÉDIA

**R\$ 1.029,25**

MEDIANA

**R\$ 755,00**

MENOR

**R\$ 550**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **2021, 2022**  
**261903**

Quantidade total de registros: 4

Registros apresentados: 1 a 4

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do Item CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00002/2022	00002	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	1	R\$550	J R DA SILVA COMERCIO	ESTADO DO AMAZONAS	980297 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO RAMOS	26/01/2022
00007/2021	00015	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	4	R\$599,99	BRASIDAS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	153037 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	16/11/2021
00028/2021	00010	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	4	R\$910	ARGOS LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195002 - CIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO-PE	28/12/2021
00051/2021	00018	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	1	R\$2057	M.K.R. COMERCIO DE EQUIPAMENTOS EIRELI	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155914 - EBSERH - FILIAL HOSP UNIV ALCIDES CARNEIRO	19/10/2021

MÉDIA **R\$ 3.792,34**      MEDIANA **R\$ 3.792,34**      MENOR **R\$ 2.985**

**FILTROS APLICADOS**

Código Material/Serviço **322454**      Ano da Compra **2021, 2022**

Quantidade total de registros: 2

Registros apresentados: 1 a 2

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00171/2021	00035	Pregão	322454	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	3	R\$2985	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	153163 - MEC - UNIV. FED. DE SANTA CATARINA - SC	02/09/2021
00006/2021	00175	Pregão	322454	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	2	R\$4599,67	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160447 - 1º Batalhão Ferroviário	24/06/2021

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23255.008144/2022-31

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Desde 2008, durante o Governo Lula, aa expansão da Rede de Ensino Tecnológico do País, , mas precisamente no caso de Jaguaruana em 2014 a cidade contemplada com um campus do IFCE. Atualmente, atende-se a cidade de Jaguaruana e adjacências por meio da formação profissional gratuita e de qualidade. São diversos cursos oferecidos semestralmente à comunidade nas áreas Técnica, Tecnológica, como computação gráfica, informática, eletrotécnica e em breve administração.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

Portanto, a fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Jaguaruana as condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

Muitos dos equipamentos que se encontram nos laboratórios do campus Jaguaruana estão desgastados, obsoletos e alguns até inexistem. Dessa forma, a compra a ser realizada é essencial para a continuidade, qualificação e aperfeiçoamento dos cursos ofertados, melhorando-se assim as estruturas laboratoriais, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SGP-JGA	Francisco Edinaldo Diniz da Costa
Diretoria Geral do Campus Jaguaruana	Francisco Evandro de Melo

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

#### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

#### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço/compra vigente no IFCE - Jaguaruana relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico, ou mesmo a inexistência de alguns deles.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito. Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), escolheu-se, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
54	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	458791	Unidade	2	332,47	664,94
55	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	458306	Unidade	2	1.469,36	2.938,72
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e	467274	Unidade	10	339,69	3.396,90

<p>continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>					
<p><b>VALOR TOTAL DOS ITENS</b></p>					<p><b>R\$ 7.000,56</b></p>

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 7.000,56

O custo estimado da contratação é de **R\$ 7.000,56** (sete mil reais e cinquenta e seis centavos), conforme pré-levantamento realizado no ETP da IRP 06/2022 do Campus Sobral, cuja participação do Campus Jaguaruana é acessória.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - Jaguaruana, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Inexistem.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022/2023.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Jaguaruana, tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE campus Jaguaruana como referência de ensino técnico e tecnológico no Vale do Jaguaribe do Estado do Ceará.

### 13. Providências a serem Adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã, com portaria a ser elaborada, caso inexista no Campus.

### 15. Declaração de Viabilidade

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

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação, pois coaduna com as necessidades reais do campus e respeita as normas afeitas ao caso.

### 16. Responsáveis

FRANCISCO EDINALDO DINIZ DA COSTA

Assistente em Administração

FRANCISCO EVANDRO DE MELO

Diretor Geral do Campus de Jaguaruana

EMILSON RICHARDSON ROCHA MELO

Coordenador de Infraestrutura

## 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 BASE CAMPUS SOBRAL IRP 06-2022.pdf (2.34 MB)

**Anexo I - ETP BASE CAMPUS SOBRAL IRP 06-2022.  
pdf**

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23257.000735/2022-41

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Em 2008, na expansão da Rede de Ensino Tecnológico do País, a cidade de Sobral foi contemplada com um campus do Cefet, que logo se transformou em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE campus Sobral. O IFCE Sobral, atualmente, atende toda a Região Metropolitana de Sobral Norte por meio da formação profissional gratuita e de qualidade. São diversos cursos oferecidos semestralmente à comunidade nas áreas Técnica, Tecnológica que abrangem os seguintes Eixos: Tecnológico de Recursos Naturais; Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança; Núcleo Comum; Produção Alimentícia e Controle e Processos Industriais. São também ofertados cursos de Licenciatura em Física e Matemática, curso de especialização e mestrado. Além disso, são oferecidos cursos de extensão, com muitas vagas disponíveis para toda população de Sobral e região Metropolitana.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Sobral às condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

Muitos dos equipamentos que se encontram nos laboratórios do campus Sobral são ainda da antiga Faculdade de Tecnologia CENTEC (FATEC/Sobral), este o qual, foi oferecida pelo Governo do Estado do Ceará e a Prefeitura Municipal de Sobral para fosse incorporado ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, e se transformasse em CEFET. Apesar de muitos equipamentos ser de qualidade inquestionável em termos analíticos, hoje estão defasados, e alguns deles sem peças de reposição. Diante dessa situação, solicitamos que seja realizado a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Almoxarifado e Patrimônio	Francisco Pinto Filho

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Sobral relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Sobral, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos são: Laboratório de Análises Físico-Químicas de Águas e Efluentes (LAAE); Laboratório de Análises Microbiológica de Águas e Efluentes (LMAE); Laboratório de Soldagem; Laboratório de Biologia; Laboratório de Química; Laboratório de Biotecnologia; Laboratório de Bromatologia; Laboratório de Laticínios (LL); Laboratório de Microbiologia; Laboratório dos Produtos das Abelhas; Plano Piloto de Carnes e Pescados (PPCP); Plano Piloto de Frutos e Hortaliças (PPFH); Plano Piloto de Panificação (PPP); Laboratório de Ensaio em Equipamentos de Irrigação – LEEI; Laboratório de Fitossanidade e Sementes; Laboratório de Solos e o Laboratório de Tecido Vegetal. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios do IFCE, foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do campus Sobral. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentadas na Tabela abaixo:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	LABORATÓR
1	414528	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
2	90735	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e Efluentes (LAF
3	452892	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e Efluentes (LAF
4	452743	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e Efluentes (LAF
5	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e
6	477062	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e
7	247827	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 ML; Reagentes;Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Análises Físic Químicas de Águas e Efluentes (LAF
8	414148	Microcentrifuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação,nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Fitossanidad
9	481517	Espectrofotômetro. Tipo: Uv-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Bromatologi
		Fotômetro de chama digital microprocessado.		

10	43109	determinações: de Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01 .alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Solos
11	477497	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painele De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Bromatologia
12	433248	Estufa laboratório, tipo:c/ renovação ar, material :gabinete aço inox aisi 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade:cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes:c/ até 5 bandejas, adicional:c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
14	464619	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: - 10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
15	213170	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador:60 - 100 mm, tipo rosca conexão:1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display lcd, mínimo 4 dígitos, precisão:0,5 % do total da escala, faixa escala:-1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca. características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação – LEE
16	256999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Fitossanidad
		Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital.		Laboratório d Microbiologia/l

17	391052	Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	oratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes
18	43109	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fococélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Métod Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Produtos das Abelha
19	457795	Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Produtos das Abelha
20	445661	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor:prata, função disco:mixer/triturador, tensão:220 v, características adicionais:motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Pescado
21	441768	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Plano Piloto de Frutos e Hortaliças
22	457795	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Laticínios
23	359354	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar Desinfecção De 70% De Ar Tipo Exaustor	1	Laboratório de Microbiologia

		Fluxo De Ar. Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor. Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		
24	408756	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
25	414635	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
26	414650	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologi
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Biotecnologi
29	460591	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, Desmontável, Acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Microbiologi
30	442086	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 MI. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Microbiologi
31	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	Laboratório d Fitossanidade/ Laboratório de pescado/Labo ratório de Microbiologia/ Laboratório de So
32	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	Plano Piloto ( Frutos e Hortalças/Lab tório de Laticínios/Lab tório de Bromatologia/ Laboratório de Biotecnologi
		Frigobar Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V		

33	434464	Original. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 v. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d Biotecnologi
34	253329	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologia/ oratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes/Labc ório de Microbiologi
35	441546	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d  Bromatologia/  oratório de  Fitossanidad
36	109665	Conduvímetero de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/oC. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	3	Laboratório d Fitossanidade/ boratório de Tecido Vegetal/Labor rio de Análise Microbiológica Águas e Efluentes
37	109665	Conduvímetero de bolso, conduvímetero digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d  Tecido Veget
38	271335	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	Laboratório d Análises Microbiológica Águas e Efluentes
39	273159	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer	10	Laboratório d Química/Labo ório de Solos/Laborat de Análises Microbiológica Águas e Efluentes/Labc ório de Fitossanidade/ boratório de Biotecnologia/ boratório de

		Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +/- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		Análise Sensorial/Laboratório de Tecido Vegetal/Laboratório de Microbiologia/Laboratório de Bromatologia;
40	432131	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	Laboratório de Panificação, Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação
41	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +/- 0,1g; linearidade +/- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação/Plar Piloto de Frutas e Hortaliças
42	261903	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: lcd; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório de Ensaio em Equipamentos Irrigação
43	256068	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. (modelo TEC-7 ou similar). Manual de instruções e garantia de 12 meses.	8	Laboratório de Química/Laboratório de Solos/Laboratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes/Laboratório de Fitossanidade/Laboratório de Biotecnologia/Laboratório de Análise Sensorial/Laboratório de Tecido Vegetal/Laboratório de Microbiologia/Laboratório de Bromatologia;
		Medidor Índice Acidez. Tipo: Phmetro De Bolso; Faixa		Laboratório d

44	482197	Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Crít. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Tecido Veget
45	440794	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas planacromatica infinitas-Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico;Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Planacromaticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT –AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	15	Laboratório d Biologia/Labor rio de Microbiologia/l oratório de Análises Microbiológica Águas e Efluentes
46	457631	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 w/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interpupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento anti-fungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas planacromáticas, tratamento anti-fungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com	5	Laboratório d Biologia/Labor rio de Microbiologia/l oratório de Análises Microbiológica Águas e

		dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		Efluentes
47	411372	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologia/l oratório de So Laboratório d
48	415320	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vortex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d Microbiologia;
49	429383	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d panificação
50	405225	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d panificação
51	431345	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	Laboratório d panificação
52	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas anti-potência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	Laboratório d panificação
53	481355	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - acabamento frontal em aço inox escovado. - porta com visor em vidro temperado. - iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - isolamento interno com lã basáltica. - painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - rodízios que facilitam o deslocamento. - voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1,0	Laboratório d panificação
54	304514	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Anti-Aderente, Tampa E Mesa. Obs: preferência com essas mesmas caraterísticas, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia	1	Laboratório d



De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal.

Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sites eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores.

Conforme o Anexo I deste documento, para cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 560.932,22 (quinhentos e sessenta mil e novecentos e trinta dois reais e vinte e dois centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus Sobral.

No Anexo I, a coluna "consulta" é apresentada onde foi realizada a pesquisa de preços, e adotou-se para quinze itens consultas apenas no mercado (sites eletrônicos especializados e com fornecedores). Dentre esses, os preços dos itens com CATMAT 247827, 213170, 391052, 253329, 458306 e 261903, constatou-se que os valores apresentados no Painel de preços estão defasados em relação ao mercado. Para os itens 481517, 480972, 441768, 457795, 414635, 271335, 481355, 411372 e 322454 todos os valores apresentados no Painel de preços estão fora da faixa pesquisada. Essas constatações, tanto para preços defasados e os fora da faixa pesquisada podem ser evidenciadas analisando os valores médios apresentados no Anexo I e os preços de cada item apresentado no anexo II.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Sobral, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Sobral (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE campus Sobral como referência de ensino técnico e tecnológico na Região Norte do Estado do Ceará.

## 13. Providências a serem Adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. A Portaria que apresenta os membros e as atribuições da comissão consta no anexo III.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Sobral.

## 16. Responsáveis

**FRANCISCO PINTO FILHO**

Técnico em laboratório - Química/ Responsável técnico pelo Almoarifado de Reagentes Químicos

**LETICIA LACERDA FREIRE**

Técnica de Laboratório - Área Meio Ambiente

**JESSICA SILVA DO CARMO**

Técnica de Laboratório (Área Alimentos) - TAE

## 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 - Anexo I.pdf (284.34 KB)
- Anexo II - Anexo II.pdf (1.12 MB)
- Anexo III - Anexo III - Portaria comissão Meio Ambiente.pdf (251.92 KB)

## Anexo I - Anexo I.pdf

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	PREÇO 1 (R\$)	PREÇO 2 (R\$)	PREÇO 3 (R\$)	PREÇO 4 (R\$)	PREÇO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	CONSULTA
1	414528	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.682,24	2.446,00	3.055,00		2.727,75	5.455,49	Painel de preços Mercado
2	90735	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.000,00	5.165,59	5.575,00		5.246,86	5.246,86	Painel de preços Mercado
3	452892	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.400,00	5.730,83	4.621,07		5.250,63	5.250,63	Painel de preços Mercado
4	452743	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	3.629,96	3.250,00	3.474,16		3.451,37	3.451,37	Painel de preços Mercado
5	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.692,50	6.622,00	6.668,00		6.327,50	6.327,50	Painel de preços
6	477062	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	4.130,00	4.571,50	4.590,00		4.430,50	4.430,50	Painel de preços
7	247827	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes;Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	4.272,50	4.230,35	4.551,05		4.351,30	4.351,30	Mercado
8	414148	Microcentrifuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação,nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.500,00	2.933,97	3.168,00		2.867,32	5.734,65	Painel de preços
9	481517	Espectrofotômetro. Tipo: Uv-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	17.972,35	17.425,00	16.314,16		17.237,17	17.237,17	Mercado
10	43109	Fotômetro de chama digital microprocessado, determinações: de Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01 .alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	20.650,00	21.391,00	22.199,00	22.484,98	21.681,25	21.681,25	Painel de preços Mercado

11	477497	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	9.289,20	9.290,00	9.031,00		9.203,40	9.203,40	Painel de preços Mercado
12	433248	Estufa laboratório, tipo:c/ renovação ar, material :gabinete aço inox aisi 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade:cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes:c/ até 5 bandejas, adicional:c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	10.400,00	9.781,34	10.426,75		10.202,70	10.202,70	Painel de preços Mercado
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	7.171,90	7.263,29	8.984,00		7.806,40	7.806,40	Mercado
14	464619	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: -10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	854,90	909,00	1.093,34		952,41	952,41	Painel de preços Mercado
15	213170	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador:60 - 100 mm, tipo rosca conexão:1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display lcd, mínimo 4 dígitos, precisão:0,5 % do total da escala, faixa escala:-1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca. características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.900,00	2.623,00	2.980,00		2.834,33	2.834,33	Mercado
16	256999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	10.452,29	9.750,58	10.670,64	8.819,00	9.923,13	9.923,13	Painel de preços Mercado
17	391052	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	17.166,01	16.332,00	17.992,37		17.163,46	51.490,38	Mercado
18	43109	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medição Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.773,30	3.157,00	3.200,00		3.043,43	3.043,43	Painel de preços

19	457795	Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.340,00	2.532,90	2.469,41	2.447,44	2.447,44	Painel de preços Mercado
20	445661	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor:prata, função disco:mixer/triturador, tensão:220 v, características adicionais:motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.014,15	2.440,00	2.325,25	2.259,80	2.259,80	Painel de preços Mercado
21	441768	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	6.347,00	6.417,00	6.501,43	6.421,81	6.421,81	Mercado
22	457795	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	1.645,00	1.626,30	1.959,99	1.743,76	1.743,76	Mercado
23	359354	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	26.564,00	21.000,00	21.900,00	23.154,67	23.154,67	Painel de preços Mercado
24	408756	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.998,00	2.246,00	2.500,00	2.248,00	4.496,00	Painel de preços

25	414635	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	5.311,39	4.547,89	4.801,00	4.886,76	9.773,52	Mercado
26	414650	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.832,77	2.800,00	3.080,00	2.904,26	5.808,51	Painel de preços
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	799,00	800,00	840,00	813,00	1.626,00	Mercado
29	460591	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, Desmontável, Acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	382,00	426,00	430,00	412,67	412,67	Painel de preços
30	442086	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 Ml. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	15.278,00	16.845,00	13.433,00	15.185,33	15.185,33	Painel de preços
31	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	3.454,59	3.528,01	3.819,50	3.600,70	14.402,80	Mercado
32	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	4	4.028,50	4.220,00	4.366,66	4.205,05	16.820,21	Painel de preços
33	434464	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	1.656,66	1.686,05	1.570,92	1.637,88	1.637,88	Painel de preços
34	253329	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	26.705,30	21.000,00	24.820,00	24.175,10	48.350,20	Mercado

35	441546	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	2.656,94	2.694,80	2.715,00	2.688,91	5.377,83	Painel de preços
36	109665	Condutivímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/oC. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	3	2.999,00	3.525,00	3.569,00	3.364,33	10.093,00	Painel de preços
37	109665	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	702,07	811,00	874,50	795,86	795,86	Painel de preços Mercado
38	271335	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	5.701,37	5.674,00	5.125,28	5.500,22	16.500,65	Mercado
39	273159	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	10	6.500,00	6.619,69	6.697,03	6.605,57	66.055,73	Painel de preços Mercado
40	432131	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Protecção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	3	3.000,00	3.133,00	3.160,00	3.097,67	9.293,00	Painel de preços
41	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.635,00	1.418,50	1.560,00	1.537,83	3.075,67	Mercado



46	457631	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste interpupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento anti-fungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas planacromáticas, tratamento anti-fungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	5	3.673,00	4.380,00	4.007,66	4.020,22	20.101,10	Painel de preços  Mercado
47	411372	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	1.947,20	2.307,69	2.340,00	2.198,30	4.396,59	Mercado
48	415320	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vortex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	998,00	1.020,00	1.277,00	1.098,33	2.196,67	Painel de preços
49	429383	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	950,00	1.085,22	940,36	991,86	991,86	Painel de preços Mercado
50	405225	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	690,00	700,00	650,45	680,15	680,15	Painel de preços Mercado
51	431345	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	2	652,98	679,90	649,99	660,96	1.321,91	Painel de preços Mercado
52	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas anti-potência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	329,15	385,00	389,00	367,72	367,72	Painel de preços

53	481355	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - acabamento frontal em aço inox escovado. - porta com visor em vidro temperado. - iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - isolamento interno com lã basáltica. -painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - rodízios que facilitam o deslocamento. - voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1,0	12.955,88	12.352,18	12.540,24		12.616,10	12.616,10	Mercado
54	304514	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30 Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Anti-Aderente, Tampa E Mesa. Obs: preferência com essas mesmas caraterísticas, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.169,61	2.189,00	2.206,47		2.188,36	2.188,36	Painel de preços
55	19119	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	6	312,00	316,19	369,23		332,47	1.994,84	Painel de preços Mercado
56	458306	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de sensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm	5	1.543,97	1.543,76	1.320,34		1.469,36	7.346,78	Mercado
57	467274	Instrumento digital portátil true rms, com lcd de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobre tensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	20	302,00	329,51	387,57		339,69	6.793,87	Painel de preços
58	72370	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	188,00	200,00	204,90		197,63	197,63	Painel de preços
59	62090	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	193,63	200,00	195,99		196,54	196,54	Painel de preços Mercado
<b>VALOR TOTAL</b>									<b>R\$ 560.889,61</b>	

## Anexo II - Anexo II.pdf

MÉDIA

**R\$ 1.028,07**

MEDIANA

**R\$ 1.050,00**

MENOR

**R\$ 320**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**247827**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 11

Registros apresentados: 1 a 11

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00075/2021	00016	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	12	R\$320	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	ESTADO DO RIO DE JANEIRO	985847 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAE	04/01/2022
00040/2021	00023	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$779,80	CARLOS AUGUSTO NASCIMENTO PEREIRA 06162526682	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DE SERGIPE	158134 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SERGIPE	19/04/2022
00002/2021	00023	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UN	1	R\$999	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158197 - CENTRO DE FORMACAO DE PROFESSORES	08/12/2021
00004/2021	00174	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	35	R\$1000	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	COMANDO DO EXERCITO	160015 - COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/MEX/AM	11/06/2021
00004/2021	00138	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	110	R\$1000	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	COMANDO DO EXERCITO	160015 - COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/MEX/AM	11/06/2021

00012/2021	00001	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	5	R\$1050	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	ESTADO DE MINAS GERAIS	984811 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLANDIA/MG	17/05/2021
00006/2021	00042	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	3	R\$1140	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120064 - ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA	18/05/2021
00055/2021	00004	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1150	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155126 - HOSPITAL UNIV. PROFESSOR ALBERTO ANTUNES	02/09/2021
00009/2020	00030	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1200	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	154080 - UNIVERSIDADE FEDERAL/RR	14/12/2021
00001/2021	00002	Pregão	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	2	R\$1280	RC SCIENTIFIC COMERCIO DE INSTRUMENTOS ANALITICOS EIRELI	MINISTERIO DA SAUDE	257046 - DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA POTIGUARA	27/07/2021
00045/2021	00001	Dispensa de Licitação	247827	CLORÍMETRO		UNIDADE	1	R\$1390	DELFINI INDUSTRIA COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160173 - MEX/31.BATALHAO DE INFANTARIA MOTORIZADO/PB	29/12/2021

MÉDIA

**R\$ 49.369,57**

MEDIANA

**R\$ 12.515,00**

MENOR

**R\$ 4.195**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**481517**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 5

Registros apresentados: 1 a 5

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00001/2022	00001	Pregão	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4195	IDM SOLUCOES PUBLICAS LTDA	ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL	989169 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELICA	24/02/2022
00042/2022	00037	Pregão	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4498	TROIA COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FED. DA GRANDE DOURADOS	154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	27/04/2022
00059/2021	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$12515	QUASARTECH TECNOLOGIAS APLICADAS LTDA	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	158144 - INST.FED.DE EDUC., CIENC.E TE.DE MATO GROSSO	10/12/2021
00059/2021	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$12515	QUASARTECH TECNOLOGIAS APLICADAS LTDA	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	158334 - INST.FED.DE MATO GROSSO/CAMPUS CÂCERES MT	10/12/2021
00007/2022	00001	Dispensa de Licitação	481517	ESPECTROFOTÔMETRO		UNIDADE	1	R\$213124,83	LIFE TECHNOLOGIES CORPORATION	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	19/04/2022

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 12:04**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

MÉDIA

**R\$ 80.365,77**

MEDIANA

**R\$ 36.523,32**

MENOR

**R\$ 274**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**480972**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 3

Registros apresentados: 1 a 3

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00057/2021	00001	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$274	MAQUIPARTS COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	ESTADO DO MATO GROSSO	927937 - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	16/11/2021
00125/2021	00028	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$36523,32	AGRIVET DISTRIBUIDORA LTDA	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	18/11/2021
00035/2021	00005	Pregão	480972	TRATOR		UNIDADE	1	R\$204300	OSAKA MAQUINAS AGRICOLAS LTDA	ESTADO DO MARANHAO	980194 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANHÃOZINHO	10/01/2022

MÉDIA

**R\$ 3.924,98**

MEDIANA

**R\$ 3.924,98**

MENOR

**R\$ 999,95**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**213170**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 2

Registros apresentados: 1 a 2

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00100/2021	00005	Dispensa de Licitação	213170	MANÔMETRO		UN	1	R\$999,95	COMERCIAL FREDSON LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160122 - 55 BATALHAO DE INFANTARIA	26/11/2021
00068/2021	00002	Dispensa de Licitação	213170	MANÔMETRO		UNIDADE	2	R\$6850	ENERGYWORK COMERCIO E SERVICOS ELETRO ELETRONICOS LTDA	INST.NAC. DE METROLOGIA, NORMAL.E QUAL.IND.	183023 - INST.NAC.DE METROLOGIA QUALIDADE E TECNOLOGIA	03/11/2021

MÉDIA

**R\$ 8.286,33**

MEDIANA

**R\$ 8.400,00**

MENOR

**R\$ 8.009**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**391052**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 3

Registros apresentados: 1 a 3

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00009/2020	00008	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	2	R\$8009	ACARVE COMERCIO E LICITACOES EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	154080 - UNIVERSIDADE FEDERAL/RR	14/12/2021
00010/2022	00001	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	1	R\$8400	BS EQUIPAMENTOS, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	ESTADO DO PARANA	456782 - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIEN. E TEC.	29/03/2022
00012/2021	00026	Pregão	391052	AUTOCLAVE		UNIDADE	3	R\$8450	BS EQUIPAMENTOS, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160166 - HOSPITAL GERAL DE BELEM	28/03/2022

MÉDIA

**R\$ 3.757,92**

MEDIANA

**R\$ 3.812,82**

MENOR

**R\$ 254**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**441768**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 16

Registros apresentados: 1 a 16

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00016/2021	00045	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	3	R\$254	ILMA CHAVES PEREIRA 74191209604	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO	153035 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO	12/08/2021
00005/2021	00251	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$343	DOUGLAS CORDEIRO EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	09/07/2021
00014/2021	00243	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	6	R\$1795	CSX COMERCIAL LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00017/2021	00025	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$2544	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	ESTADO DO PIAUI	925478 - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PIAUÍ	22/09/2021
00043/2021	00003	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$2800	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	154043 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	13/09/2021
00001/2020	00200	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$2800	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAÇÃO LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO AMAPÁ	158159 - INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - CAMPUS MACAPÁ	19/10/2021

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:58**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00026/2021	00077	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$3400	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	09/12/2021
00055/2021	00036	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	3	R\$3750	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	153166 - MEC-UFRRJ- UNIV.FED.RURAL DO R.DE JANEIRO/RJ	02/02/2022
00017/2021	00009	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$3875,63	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUL DE MG	158304 - INST.SUL DE MG/CAMPUS MACHADO	10/09/2021
00014/2021	00242	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	6	R\$4000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00049/2021	00038	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	8	R\$4000	CENTAURO INOVACOES TECNOLOGICAS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA	153079 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA	19/07/2021
00001/2021	00015	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4053,57	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158401 - CENTRO DESENV SUSTENTAVEL DO SEMIARIDO- UFCG	02/12/2021
00034/2021	00087	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4053,57	AIQ FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO	154041 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO	28/12/2021
00052/2019	00009	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$4158	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925316 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA	16/08/2021
00028/2021	00182	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$4300	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	20/12/2021
00009/2021	00007	Pregão	441768	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$14000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160222 - 5. BATALHAO DE SUPRIMENTO	03/05/2021

**Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:58**  
**Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br**

MÉDIA

**R\$ 1.918,66**

MEDIANA

**R\$ 1.367,22**

MENOR

**R\$ 300**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**457795**

**2022, 2021**

Quantidade total de registros: 13

Registros apresentados: 1 a 13

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00012/2022	00148	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	5	R\$300	NATIVA LAB PRODUTOS LABORATORIAIS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153178 - UTFPR - CAMPUS PONTA GROSSA	02/06/2022
00046/2021	00065	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$818,76	SIANCO TECNOLOGIA INDUSTRIAL E EDUCACIONAL EIRELI	ESTADO DA PARAIBA	925316 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA	08/10/2021
00435/2021	00007	Dispensa de Licitação	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$895	AKSO PRODUTOS ELETRONICOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE MINAS GERAIS	158122 - INST.FED.DE EDUC.,CIENCIA E TECNOLOGIA DE MG	17/12/2021
00028/2021	00062	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	4	R\$1250	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO PARANÁ	158009 - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	13/09/2021
00050/2021	00027	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	10	R\$1300	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE STA.CATARINA	158516 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUC.CIENC.E TEC.DE SC	27/08/2021

**Relatório gerado dia: 04/07/2022 às 12:05**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00034/2021	00076	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$1308,32	MAKLAB COMERCIAL LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	158123 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	01/12/2021
00005/2022	00011	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	20	R\$1367,22	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160472 - 5 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE - 5 B I L	03/06/2022
00125/2021	00037	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	2	R\$1475	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	18/11/2021
00021/2021	00006	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UN	3	R\$1493,3333	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	COMANDO DA AERONAUTICA	120060 - ACADEMIA DA FORCA AEREA	01/12/2021
00022/2021	00001	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	4	R\$2225	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135012 - EMBRAPA SEMIARIDO/PETROLINA/PE	29/11/2021
00040/2021	00026	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UN	1	R\$2340	INSTRULABOR CALIBRACAO E MANUTENCAO EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DO RS	158141 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R GRANDE SUL	08/12/2021
00003/2021	00038	Pregão	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$3200	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TECNOLOGIA DA BAHIA	158404 - INST.FED.DE EDUC.TEC BAHIA/CAMPUS BARREIRAS	27/10/2021
00033/2021	00003	Dispensa de Licitação	457795	REFRATÔMETRO		UNIDADE	1	R\$6970	FABRICIO RACHADEL COSTA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135008 - EMBRAPA AMAPA/MACAPA/AP	26/12/2021

MÉDIA  
**R\$ 6.305,83**

MEDIANA  
**R\$ 3.000,00**

MENOR  
**R\$ 2.395**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra  
**414635 2021, 2022**

Quantidade total de registros: 6

Registros apresentados: 1 a 6

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00043/2021	00088	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	1	R\$2395	OBJET COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FED. DA GRANDE DOURADOS	154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	29/11/2021
00027/2021	00016	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	1	R\$2650	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155180 - HOSP ENS DR WASHINGTON ANTONIO BARROS	29/11/2021
00010/2022	00022	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	2	R\$3000	NATIVA LAB PRODUTOS LABORATORIAIS EIRELI	MINISTERIO DA SAUDE	257047 - DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - PERNAMBUCO	27/04/2022
00026/2021	00012	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	3	R\$3000	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	DISTRITO FEDERAL	450432 - SECRETARIA DE EST.DE EDUCACAO DO DIST.FEDERAL	02/12/2021
00037/2020	00012	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	4	R\$3790	ELETROSPITALAR COM E ASS TEC LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	153103 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	24/02/2022
00017/2021	00002	Pregão	414635	ESTUFA LABORATÓRIO		UNIDADE	2	R\$23000	SOLAB EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS EIRELI	MINIST. DA AGRICUL.,PECUARIA E ABASTECIMENTO	130016 - LABORATÓRIO FEDERAL DE DEFESA AGROPECUARIO/PE	28/01/2022

Relatório gerado dia: 09/06/2022 às 00:28

Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)



00035/2021	00030	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	3	R\$1947,54	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	158123 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG	28/12/2021
00004/2021	00005	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	2	R\$1990	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195003 - CIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO- SE	06/07/2021
00046/2021	00059	Pregão	253329	DESTILADOR ÁGUA		UNIDADE	8	R\$2189,97	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	153038 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA- UF/BA	06/04/2022

**Relatório gerado dia: 21/06/2022 às 16:24**  
**Fonte: [paineldepregos.planejamento.gov.br](http://paineldepregos.planejamento.gov.br)**

MÉDIA

**R\$ 2.776,56**

MEDIANA

**R\$ 1.735,91**

MENOR

**R\$ 1.450**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**271335**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 10

Registros apresentados: 1 a 10

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00075/2021	00009	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1450	ITAMAR MARTINS DA SILVA 93282567120	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS	153032 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS/MEC/MG	21/12/2021
00018/2021	00006	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$1524	ACARVE COMERCIO E LICITACOES EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160130 - 36 BATALHAO DE INFANTARIA MECANIZADO - MEX	01/09/2021
00025/2021	00010	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	30	R\$1530	MUNDI EQUIPAMENTOS MEDICOS, ODONTOLOGICOS E VETERINARIOS EIRELI	ESTADO DE PERNAMBUCO	926288 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DE PETROLINA	27/05/2021
00003/2021	00134	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$1598,46	SIS COMERCIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160081 - 23 ESQUADRAO DE CAVALARIA DE SELVA	30/09/2021
00006/2021	00004	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1733,75	ARGOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158279 - INST.FED.DA PARAIBA/CAMPUS SOUSA	02/12/2021

**Relatório gerado dia: 08/06/2022 às 23:30**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00025/2021	00006	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	2	R\$1738,07	LIMATEC INDUSTRIA E SERVICOS EIRELI	CENTRO FED. EDUC. TECN. CELSO SUCKOW DA FONSECA	153010 - MEC-CEFET-CENT.FED.ED.TEC.CELSO S.FONSECA/RJ	23/11/2021
00079/2021	00005	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	12	R\$1741,33	CATIONLAB EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	29/12/2021
00008/2021	00026	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	3	R\$1890	PAULO ELETRO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160122 - 55 BATALHAO DE INFANTARIA	17/03/2022
00007/2021	00109	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	4	R\$2760	R. DE F. TORRES MOLITERNO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160463 - 2 BATALHAO LOGISTICO	21/03/2022
00003/2022	00012	Pregão	271335	BOMBA VÁCUO		UNIDADE	1	R\$11800	SOLAB CIENTIFICA EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160327 - INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA/RJ	18/04/2022

MÉDIA  
**R\$ 597,56**

MEDIANA  
**R\$ 698,40**

MENOR  
**R\$ 134**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**458306 2022, 2021**

Quantidade total de registros: 8

Registros apresentados: 1 a 8

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00011/2021	00078	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	46	R\$134	JJB COMERCIO VAREJISTA DE TINTAS E FERRAMENTAS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160371 - 29 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA	17/08/2021
00102/2021	00018	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	13	R\$319,30	AMILTON GUIMARAES E CIA LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	158139 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	10/12/2021
00023/2021	00002	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	20	R\$340	IDEPAR IDEAL PARAFUSOS E FERRAMENTAS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160529 - MEX/AR. GUERRA/SP	08/11/2021
00024/2020	00109	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	9	R\$596,79	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160098 - BASE ADMINISTRATIVA DA BDA DE OP.ESPECIAISS	26/07/2021
00030/2021	00062	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	2	R\$800	LAGO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	ESTADO DO MARANHAO	980162 - PREFEITURA MUN. GOVERNADOR EDISON LOBÃO	09/02/2022
00019/2021	00134	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	4	R\$850	FORMIS INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160203 - 2 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	15/10/2021

**Relatório gerado dia: 21/06/2022 às 10:13**

**Fonte: [paineldepregos.planejamento.gov.br](http://paineldepregos.planejamento.gov.br)**

00012/2021	00046	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	2	R\$850,37	FERGAVI COMERCIAL LTDA	INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL	168006 - INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL/FJF	11/08/2021
00019/2021	00262	Pregão	458306	ESTAÇÃO SOLDA		UNIDADE	1	R\$890	QUALITY ATACADO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160203 - 2 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	15/10/2021

MÉDIA

**R\$ 16.967,76**

MEDIANA

**R\$ 8.690,00**

MENOR

**R\$ 594,95**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**481355**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00112/2021	00007	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	4	R\$594,95	ARGOS LTDA	ESTADO DO PARANA	987467 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DE CALIFORNIA	17/02/2022
00127/2021	00004	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	1	R\$797,34	ARGOS LTDA	ESTADO DO PARANA	987427 - PREF.MUN. DE ARAPONGAS/PR	28/01/2022
00013/2021	00005	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	2	R\$4250	DANFESSI MOVEIS, MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158138 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DA PARAIBA	17/12/2021
00032/2021	00010	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	2	R\$8690	BATISTA PENHA & CIA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160129 - ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS	09/11/2021
00041/2021	00046	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	9	R\$18300	COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195005 - CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	17/12/2021
00041/2021	00047	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UNIDADE	1	R\$18300	COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195005 - CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	17/12/2021

**Relatório gerado dia: 15/06/2022 às 15:26**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00011/2021	00009	Pregão	481355	FORNO ELÉTRICO		UN	1	R\$67842	INOXCOOK COMERCIAL LTDA	COMANDO DA MARINHA	711000 - GABINETE DO COMANDANTE DA MARINHA	25/11/2021
------------	-------	--------	--------	----------------	--	----	---	----------	-------------------------	--------------------	--	------------

MÉDIA

**R\$ 1.281,33**

MEDIANA

**R\$ 798,00**

MENOR

**R\$ 499,99**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**411372**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00015/2021	00001	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	48	R\$499,99	VANESSA DE SALVI COMERCIO DE MATERIAIS PERMANENTES	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS	154047 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS/RS	27/07/2021
00002/2021	00003	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	10	R\$649,99	VANESSA DE SALVI COMERCIO DE MATERIAIS PERMANENTES	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.BAIANO	154617 - INSTITUTO FEDERAL BAIANO - CAMPUS URUÇUCA	17/08/2021
00013/2021	00017	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	3	R\$650	DIAGSERVICE PRODUTOS E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA	153176 - UTFPR - CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO	14/10/2021
00036/2020	00021	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$798	BASPRIX COMERCIO E SERVICOS EIRELI	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA	154055 - MEC-FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RONDONIA/RO	03/05/2021
00061/2021	00006	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$800	ACS GOLD COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA PESQUISA E CONTROLE DA QUALIDADE LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120016 - GRUPO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	18/10/2021

**Relatório gerado dia: 06/06/2022 às 23:03**

**Fonte: [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br)**

00014/2021	00008	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	8	R\$906,33	DIAGSERVICE PRODUTOS E SERVICOS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	158515 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	10/03/2022
00017/2021	00001	Pregão	411372	AGITADOR MAGNÉTICO		UNIDADE	2	R\$4665	DAF LABOR EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA	158161 - UNIVERSIDADE FED.DE ITAJUBÁ/CAMPUS ITABIRA	26/08/2021

MÉDIA

**R\$ 1.029,25**

MEDIANA

**R\$ 755,00**

MENOR

**R\$ 550**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**261903**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 4

Registros apresentados: 1 a 4

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00002/2022	00002	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	1	R\$550	J R DA SILVA COMERCIO	ESTADO DO AMAZONAS	980297 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO RAMOS	26/01/2022
00007/2021	00015	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	4	R\$599,99	BRASIDAS EIRELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	153037 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	16/11/2021
00028/2021	00010	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	4	R\$910	ARGOS LTDA	COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO	195002 - CIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO-PE	28/12/2021
00051/2021	00018	Pregão	261903	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	1	R\$2057	M.K.R. COMERCIO DE EQUIPAMENTOS EIRELI	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155914 - EBSERH - FILIAL HOSP UNIV ALCIDES CARNEIRO	19/10/2021

MÉDIA

**R\$ 3.792,34**

MEDIANA

**R\$ 3.792,34**

MENOR

**R\$ 2.985**

FILTROS APLICADOS

Código Material/Serviço Ano da Compra

**322454**

**2021, 2022**

Quantidade total de registros: 2

Registros apresentados: 1 a 2

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00171/2021	00035	Pregão	322454	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	3	R\$2985	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	153163 - MEC - UNIV. FED. DE SANTA CATARINA - SC	02/09/2021
00006/2021	00175	Pregão	322454	BALANÇA ELETRÔNICA		UNIDADE	2	R\$4599,67	MARTE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160447 - 1º BATALHÃO FERROVIÁRIO	24/06/2021

**Anexo III - Anexo III - Portaria comissão Meio Ambiente.pdf**



**Art. 3º** - Tipo de devolutiva: atas e relatórios, conforme a Instrução Normativa do IFCE nº02/2020.

**Art. 4º** - Esta Portaria é válida por 01 (um) ano a contar da data de sua publicação no Boletim de Serviços Eletrônico.

**PUBLIQUE-SE, ANOTE-SE E CUMPRA-SE.**

**WILTON BEZERRA DE FRAGA**

Diretor-Geral



Documento assinado eletronicamente por **Wilton Bezerra de Fraga, Diretor-Geral do Campus Sobral**, em 24/05/2022, às 14:58, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **3756435** e o código CRC **8EEC7393**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23263.002528/2022-41

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE campus Canindé é uma instituição de educação superior, básica e profissional que atende a região do município de Canindé e do entorno da microrregião de Canindé, mesorregião do Norte Cearense. Este campus oferta educação profissional e tecnológica em modalidades distintas de ensino e possui ações de ensino, inovação, pesquisa e extensão. São diversos cursos oferecidos semestralmente e anualmente para toda a comunidade tanto nas áreas técnicas, quanto nas licenciaturas.

Por ser uma instituição de formação técnica, sua estrutura é constituída de alguns laboratórios, os quais são instrumentos estratégicos de ensino e aprendizagem essenciais para o desenvolvimento de diferentes habilidades nas mais diversas áreas. Com as aulas práticas de laboratório, estabelece-se a oportunidade para o aluno colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo das aulas expositivas. A utilização de aulas práticas de laboratório permite a criação de um perfil de aluno diferenciado e garante diversas aprendizagens.

Especificamente no caso do laboratório de Física, ele está vinculado às disciplinas de Física que fazem parte do currículo de todos os cursos de nível técnico médio integrado, bem como do curso superior de licenciatura em Matemática. A criação deste Laboratório de Física se estabeleceu como uma forma de favorecimento ao ensino e aprendizagem de aulas práticas de Física. Para o melhor aproveitamento dessas aulas, faz-se necessário a aquisição de diferentes tipos de materiais, no qual será possível desenvolver diversos conceitos de Física. Destaca-se dessa forma a necessidade de adquirir diferentes recursos didáticos tendo em vista a importância desses materiais para uma formação de qualidade dos estudantes tanto da educação básica quanto superior.

No intuito de proporcionar aos estudantes condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais é fundamental a aquisição de diferentes materiais para o laboratório de Física e por isso solicitamos que seja realizado esta aquisição na intenção de estabelecer uma melhor estrutura deste laboratório de ensino.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Física	Nadia Ferreira de Andrade Esmeraldo

## **4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

### **4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO**

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

### **4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO**

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

### **4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO**

4.3.1. Não se aplica

### **4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS**

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## **5. Levantamento de Mercado**

### **5.1. Das Soluções:**

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### **5.2. Da análise:**

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Canindé relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades

desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.2. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito. Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprescos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), escolheu-se a realização de pregão eletrônico. Esta se estabelece como a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, uma vez que este mercado é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de instrumentos necessários para a adequação da estrutura laboratorial do laboratório de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Canindé. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida se deu por meio de consulta junto ao corpo docente e técnico do campus Canindé. As demandas que irão suprir as necessidades deste laboratório estão apresentadas a seguir:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
54	458791	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses. 458791	1	R\$ 332,47	R\$ 332,47
56	467274	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de Termo de Referência CPAT-SOB 4177124 SEI 23257.000735/2022-41 / pg. 16 56 leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses. 467274	5	R\$ 339,69	R\$ 1.698,45
		Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de			

57	432819	instruções e garantia de 12 meses. 432819	2	R\$ 197,63	R\$ 395,26
58	462443	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses. 462443	2	R\$ 196,54	R\$ 393,08
<b>VALOR TOTAL DOS ITENS</b>					<b>R\$ 2.819,26</b>

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 2.819,26

**Valor (R\$):** 2.819,26

O valor estimado para a contratação é de R\$ 2.819,26 (dois mil oitocentos e dezenove reais e vinte e seis centavos), baseado no quantitativo máximo a ser solicitado e nos valores máximos aceitáveis obtidos em pesquisa realizada pelo Órgão Gerenciador.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Canindé, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Plano de Contratações Anual (PCA) 2022, cadastradas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC).

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Canindé, tem o objetivo de:

I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;

- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE campus Canindé como referência de ensino técnico e tecnológico na Região Sertão Central do Estado do Ceará.

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

Com a aquisição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física do laboratório de Física para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas do labora serão verificadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial.

### **14. Possíveis Impactos Ambientais**

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. A Portaria que apresenta os membros e as atribuições da comissão consta no anexo III.

### **15. Declaração de Viabilidade**

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

#### **15.1. Justificativa da Viabilidade**

A aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Canindé.

## 16. Responsáveis

NADIA FERREIRA DE ANDRADE ESMERALDO

Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

JOSE FELIPE DA ROCHA OLIVEIRA

Coordenador de Aquisições e Contratações

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23488.001874/2022-78

## 2. Descrição da necessidade

2.1. A presente aquisição se faz necessária para equipar os laboratórios de Física, Microbiologia, Aquicultura e Química, do *campus*, além de suprir demandas dos cursos de Engenharia Civil, Técnico em Edificações e Técnico em Informática, visando o aperfeiçoamento do aparato e consequentemente das aulas, possibilitando uma melhor experiência de aprendizagem aos discentes durante as aulas práticas.

2.2. O quantitativo manifestado foi baseado na demanda dos diferentes laboratórios do campus, os quais necessitam dos itens descritos para a realização das atividades.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Ensino	LEONARDO FREITAS GALVÃO DE ALBUQUERQUE

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Aquisição será promovida através de pregão eletrônico por registro de preços.

Será celebrada Ata de Registro de Preços com Empresa por um prazo de 12 (doze) meses.

O critério de julgamento adotado será o de menor preço por item / grupo.

Os produtos a serem adquiridos deverão ser novos/originais e obedecer rigorosamente às características mínimas estabelecida.

## 5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consulta a outros editais, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, o que levou a constatar que os outros órgãos e entidades contratam pessoa jurídica para fornecimento de material de laboratório, tendo em vista que tal mercado possui um grande número de fornecedores, garantindo assim, o caráter competitivo do certame.

## 6. Descrição da solução como um todo

Participação na Intenção Registro de Preços promovida pelo INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ/CAMPUS SOBRAL, UASG 158317, para aquisição de material de laboratório para permitir a realização de aulas práticas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades solicitadas foram apuradas pelos técnicos de laboratório do IFCE – campus Morada Nova e repassadas ao Departamento de Ensino, com base no material que está em falta e equipamentos que se fazem necessários, detalhados na tabela a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE MÍNIMA	QUANTIDADE MÁXIMA	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 ° C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414528	Unidade	1	2	R\$ 2.727,75	R\$ 5.455,50
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	90735	Unidade	1	2	R\$ 5.246,86	R\$ 10.493,72
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45° /0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452892	Unidade	1	1	R\$ 5.250,63	R\$ 5.250,63
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A	452743	Unidade	1	1	R\$ 3.451,37	R\$ 3.451,37

	Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	415169	Unidade	1	2	R\$ 6.327,50	R\$ 12.655,00
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414148	Unidade	1	2	R\$ 2.867,32	R\$ 5.734,64
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas /Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	481517	Unidade	1	1	R\$ 17.237,17	R\$ 17.237,17
	Fotômetro de chama digital microprocessado. Determinações de: Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e /ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01. alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás						

10	liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	43109	Unidade	1	1	R\$ 21.681,25	R\$ 21.681,25
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	391052	Unidade	1	2	R\$ 17.163,46	R\$ 34.326,92
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características	359354	Unidade	1	1	R\$ 23.154,67	R\$ 23.154,67

	Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	408756	Unidade	1	2	R\$ 2.248,00	R\$ 4.496,00
25	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414635	Unidade	1	1	R\$ 4.886,76	R\$ 4.886,76
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	473582	Unidade	1	3	R\$ 813,00	R\$ 2.439,00
	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3						

28	em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	460591	Unidade	1	1	R\$ 412,67	R\$ 412,67
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	37680	Unidade	1	2	R\$ 3.600,70	R\$ 7.201,40
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	470946	Unidade	1	3	R\$ 4.205,05	R\$ 12.615,15
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	434464	Unidade	1	2	R\$ 1.637,88	R\$ 3.275,76
	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante						

34	de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	441546	Unidade	1	1	R\$ 2.688,91	R\$ 2.688,91
36	Conduvímímetro de bolso, conduvímímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	109665	Unidade	1	2	R\$ 795,86	R\$ 1.591,72
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	273159	Unidade	1	2	R\$ 6.605,57	R\$ 13.211,14
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-	432131	Unidade	1	2	R\$ 3.097,67	R\$ 6.195,34

	Analitica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
40	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2 g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	322454	Unidade	1	4	R\$ 1.537,83	R\$ 6.151,32
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	261903	Unidade	1	1	R\$ 1.178,15	R\$ 1.178,15
	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo /calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de						

42	<p>temperatura 10°C a 60° C; Precisão de temperatura <math>\pm 0,4^\circ\text{C}</math>; Compensação de temperatura Manual (20° C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	256068	Unidade	1	10	R\$ 1.902,72	R\$ 19.027,20
43	<p>Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: <math>\pm 0,5</math>; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	482197	Unidade	1	4	R\$ 486,97	R\$ 1.947,88
	<p>Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas- Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6 mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18</p>						

44	<p>mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50 /60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	440794	Unidade	1	1	R\$ 2.820,00	R\$ 2.820,00
	<p>Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por</p>						

45	<p>meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w.</p> <p>Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante.</p> <p>Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13 mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40 /WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	457631	Unidade	1	1	R\$ 4.020,22	R\$ 4.020,22
48	<p>Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	429383	Unidade	1	2	R\$ 991,86	R\$ 1.983,72
49	<p>Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	405225	Unidade	1	1	R\$ 680,15	R\$ 680,15
	<p>Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v;</p>						

51	características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas anti-potência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	470922	Unidade	1	2	R\$ 367,72	R\$ 735,44
54	Estação de Solda Analogica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	19119	Unidade	1	4	R\$ 332,47	R\$ 1.329,88
55	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480° C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	458306	Unidade	1	2	R\$ 1.469,36	R\$ 2.938,72
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade.	467274	Unidade	1	4	R\$ 339,69	R\$ 1.358,76

	Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobreensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.							
57	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	72370	Unidade	1	4	R\$ 197,63	R\$ 790,52	
58	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	62090	Unidade	1	2	R\$ 196,54	R\$ 393,08	
<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>							<b>R\$</b>	<b>243.809,76</b>

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 243.809,76

O valor estimado para a contratação é de **R\$ 243.809,76 (duzentos e quarenta e três mil oitocentos e nove reais e setenta e seis centavos)**, baseado no quantitativo máximo a ser solicitado e nos valores máximos aceitáveis obtidos em pesquisa realizada pelo Órgão Gerenciador.

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

A aquisição de material de laboratório destinado a atender a demanda do IFCE – campus Morada Nova é divisível, uma vez que o parcelamento não irá alterar as características do objeto adquirido

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação demanda.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está amparada no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2019-2023), que prevê ampliar e modernizar a infraestrutura física do IFCE.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os principais resultados pretendidos com a aquisição de materiais/equipamentos são:

- Ampliar o número de aulas práticas na formação curricular os alunos;
- Melhorar a qualidade da formação prática dos nossos alunos.

- Prover a instituição com materiais necessários ao bom andamento das aulas com o apoio de um ambiente favorável no Campus.

### 13. Providências a serem Adotadas

A presente aquisição requer por parte da administração o acompanhamento de profissional qualificado para analisar e receber os materiais solicitados, de forma a verificar se todas as especificações técnicas e exigências solicitadas foram cumpridas.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

O armazenamento e transporte dos materiais devem ser realizados de forma adequada, com vista a evitar impactos ambientais. Diante do exposto, o IFCE - campus de Morada Nova adotará medidas que busquem sanar tais riscos. Mesmo com o objetivo de consumo, os materiais serão reproduzidos com caracterização atemporal (i.e. serão projetados graficamente de forma a representar a instituição sem nenhuma indicação cronológica, podendo ser usados em vários eventos diferentes durante todo o ano).

### 15. Declaração de Viabilidade

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

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme exposto neste documento e não apenas com base na necessidade de melhorar a qualidade do ensino, mas também de realizar aulas práticas nos laboratórios, justifica-se a presente contratação.

### 16. Responsáveis

LEONARDO FREITAS GALVAO DE ALBUQUERQUE

Chefe do Departamento de Ensino



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Prefeito Raimundo José Rabelo, nº 2717 - Bairro Julia Santiago - CEP 62940-000 - Morada Nova - CE - www.ifce.edu.br

## DECLARAÇÃO

Por este instrumento assino o Estudo Técnico Preliminar, doc. SEI! nº. 4223045, para a contratação pretendida nos autos deste Processo Administrativo, no qual declarou-se, ao final, a sua viabilidade.

Morada Nova-CE, 14 de outubro de 2022.

Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

**LEONARDO FREITAS GALVÃO DE ALBUQUERQUE**

IAPE: 1958234

Chefe do Departamento de Ensino  
IFCE *campus* Morada Nova

Aprovado por:

**MARIA BEATRIZ CLAUDINO BRANDÃO**

IAPE: 1677130

Diretora Geral  
(Ordenadora de Despesas)  
IFCE *campus* Morada Nova



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Freitas Galvao de Albuquerque, Chefe do Departamento de Ensino**, em 14/10/2022, às 12:15, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Beatriz Claudino Brandao, Diretora-Geral do Campus Morada Nova**, em 14/10/2022, às 14:16, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4223070** e o código CRC **57151CA6**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23264.002375/2022-22

## 2. Descrição da necessidade

A pretendida contratação visa a aquisição de equipamentos para o Laboratório de Ecologia de Manguezais ECOMANGUE do IFCE campus de Acaraú. Os itens pretendidos são especificamente destinados a aferição de oxigênio dissolvido; de temperatura e salinidade, além de um freezer vertical para conservação de amostras biológicas e um microscópio para análises de microscopia, conforme especificado no termo de referência (nº SEI: 4219216) anexado ao processo.

Vale ressaltar, que tais equipamentos são de extrema importância para execução das atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas diariamente no referido laboratório. Assim, os alunos e bolsistas que frequentam o espaço terão a oportunidade colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de otimizarem suas pesquisas, atividades estas, que os colocam na atual realidade científica.

Essa demanda se estende também à necessidade de renovação do acervo de material laboratorial do ECOMANGUE, visto que, muitos dos equipamentos que se encontram hoje no laboratório datam da fundação do Campus Acaraú, ou seja, de 12 anos atrás.

Apesar de muitos equipamentos serem de qualidade inquestionável em termos analíticos, mas devido ao uso constante, alguns estão danificados, não sendo possível repor suas peças e outros encontram-se em estado de irrecuperável.

Diante dessa situação, solicitamos que seja realizado a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Ecologia de Manguezais - ECOMANGUE	Rafaela Camargo Maia

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. Os itens deste processo têm natureza comum nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002, podendo assim ser adquiridos por meio da Modalidade Pregão na sua forma eletrônica.

2. O prazo para entrega dos bens é de 30 (trinta) dias corridos, contados do(a) recebimento da nota de empenho, em remessa única por pedido, no seguinte endereço:

- Órgão: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Acaraú
- Endereço completo: Av. Des. Armando de Sales Louzada, s/n, - Bairro Monsenhor José Edson Magalhães, CEP: 62.580-000, Acaraú - CE
- E-mail do responsável pelos trâmites de gestão de empenho e recebimento: dap.acarau@ifce.edu.br e cac.acarau@ifce.edu.br

3. Os equipamentos serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 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;
4. Os equipamentos 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 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;
5. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado;
6. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62;
7. Com relação à garantia dos equipamentos laboratoriais objetos do presente Estudo, deverão ser observadas as condições dispostas no Estudo Técnico Preliminar elaborado pelo órgão gerenciador (Campus Sobral – UASG 158317) e documentos afins;
8. Com relação aos itens consumidores de energia elétrica, deverá ser observada, naquilo que for cabível, a Instrução Normativa 02 de 04 de julho de 2014, a qual dispõe sobre a aquisição de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;
9. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V;
10. Na omissão de outros requisitos necessários à contratação, devem ser observados aqueles previstos no ETP e Termo de Referência do órgão gerenciador.

## 5. Levantamento de Mercado

Considerando as disposições da Instrução Normativa no 73, de 05 de agosto de 2020, que versa sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e considerando também se tratar de aquisição por meio de Sistema de Registro de Preços (IRP 06/2022, IFCE Campus Sobral, UASG 158317), modelo no qual as condições de fornecimento são estabelecidas pelo órgão gerenciador do processo, destaca-se que foram realizadas pesquisas de preços no portal público <http://paineldepregos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

Como possíveis soluções, o campus Acaraú poderia fazer a sua própria licitação, conforme a demanda, mas isso causaria grande dispêndio de recursos, como força de trabalho e tempo. Desse modo, essa opção não se mostrou vantajosa, em função do exíguo do número de servidores e grande volume de atividades em execução. Por outro lado, a referida entidade poderia optar por Dispensa de Licitação, conforme preceitua a Lei nº 8.666/93, normativo este que está na iminência de entrar em desuso. No entanto, essa alternativa só deve ser utilizada em último caso, após exaurimento de outras possibilidades.

Ademais, considerando a abertura do procedimento licitatório compartilhado supracitado, cujo objeto é a aquisição eventual e futura de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE, o campus Acaraú (UASG 158322) optou por participar deste processo, em função da necessidade já exposta no presente Estudo, de melhorar e modernizar a estrutura dos laboratórios de ECOMANGUE, a fim de propiciar um ganho significativo de vida útil dos equipamentos e por entender que nessa forma de aquisição, aumenta-se o poder de barganha da Administração Pública, o que por sua vez acaba gerando redução de custos pela economia de escala, sem esquecer da celeridade na produção de documentos que devem compor, obrigatoriamente, pela imposição dos normativos pertinentes, a instrução processual.

Além dos motivos expostos no parágrafo acima, a aquisição de forma compartilhada tende a ser efetivada por uma equipe com mais expertise no objeto, o que acarreta uma maximização da satisfação dos demandantes e entrega dos resultados por parte dos sujeitos beneficiados.

Por fim, vale ressaltar que averiguou-se a existência de contratos vigentes de manutenção de equipamentos laboratoriais, contudo, não há cobertura contratual atual para esse tipo de serviço.

As quantidades demandadas estarão detalhadas no campo 7 (sete) do Estudo em tela.

## 6. Descrição da solução como um todo

O processo relativo à este ETP trata-se de: Participação em Registro de Preços para eventual e futura aquisição de aparelhos laboratoriais para o campus Acaraú (Participante), conforme condições, quantidades e exigências que deverão constar no Edital e seus Anexos elaborado pelo Órgão Gerenciador.

Conforme tratado na seção 5 (cinco) deste ETP, foi escolhida como solução mais viável técnica e economicamente, a aquisição de equipamentos laboratoriais, mediante realização de pregão eletrônico, por Sistema de Registro de Preços.

Salienta-se que o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras, favorecendo a competitividade entre os licitantes e facilitando a seleção do(s) fornecedor(es) mais aptos a atenderem à demanda do ponto de vista custo-benefício.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Após o levantamento do Laboratório ECOMANGUE (área demandante), registrado na Oficialização de Demanda n° 4199105, processo SEI n° 23264.002375/2022-22 chegou-se ao quantitativo de 05 (cinco) equipamentos para realização de análises em laboratório.

Dessa forma, as demandas informadas que irão suprir as necessidades do laboratório estão apresentados na Tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL (R\$)
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unidade	1	5.246,86	5.246,86
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água; índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar.	Unidade	1	952,41	952,41

	manual de instruções e garantia de 12 meses				
22	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unidade	1	1.743,76	1.743,76
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	3.600,70	3.600,70
45	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo	Unidade	2	4.020,22	8.040,44

WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifúngos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas.				
<b>TOTAL</b>				<b>19.584,17</b>

É necessário salientar que a numeração do item está diretamente associada à numeração contida no Termo de Referência da UASG Gerenciadora.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 19.584,17

Considerando a Declaração de Concordância (doc.SEI 4219220) elaborada pelo Campus Acaraú ao Termo de Referência do Órgão Gerenciador instruída ao processo 23264.002375/2022-22, o valor total da contratação é de R\$ 19.584,17 (dezenove mil, quinhentos e oitenta e quatro reais e dezessete centavos). É importante salientar que tal montante é um valor estimado, podendo sofrer alteração em função da competitividade dos fornecedores, apurada durante a realização da Sessão Pública decorrente do processo licitatório em pauta.

Cumprir destacar que como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sítios eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores, conforme declarado no ETP elaborado pelo Gerenciador.

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

Segundo dispõe o Estudo Técnico elaborado pelo campus Sobral, órgão gestor do certame, em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Sobral, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição, pela sua essencialidade, alinha-se com o planejamento estratégico do IFCE constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023, tendo em vista viabilizar a execução de tarefas relacionadas à pesquisa e ao ensino, atividades indispensáveis ao cumprimento da missão institucional. A(s) demanda(s) estão previstas no Plano Anual de Contratações (PAC) 2022 do Órgão Participante e lançadas no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) do mesmo ano.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Acaraú (IFCE), tem o objetivo de:

1. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas
2. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas mais interessantes realizadas no campus;
3. Suprir a defasagem dos equipamentos atualmente usados no campus, muitos presentes desde a fundação, há 12 (doze) anos;
4. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
5. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
6. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.

## 13. Providências a serem Adotadas

Em decorrência de problemas antigos, é recomendável que o sistema elétrico de cada laboratório seja revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação está sendo realizada dentro dos parâmetros de respeito à legislação e ao menor impacto possível ao meio ambiente.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Acaraú.

## 16. Responsáveis

RAFAELA CAMARGO MAIA

Professora Responsável pelo Laboratório Ecomangue

ANDRÉ LUIZ DA COSTA PEREIRA

Técnico de Laboratório - Área Meio Ambiente

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23261.003160/2022-59

## 2. Descrição da necessidade

Eventual aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - campus Juazeiro do Norte, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

Item	Especificação	CATMAT	Unidade	Qtd Mínima	Qtd Máxima	Valor unitário (RS)	Valor Total (RS)
1	Banho maria: Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414528	UND	1	1	R\$ 2.727,75	R\$ 2.727,75
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477056	UND	1	2	R\$ 5.246,86	R\$ 10.493,72
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de	452743	UND	1	2	R\$ 3.451,37	R\$ 6.902,74

	instruções e garantia de 12 meses.						
5	Estufa laboratório –Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	415169	UND	1	1	R\$ 6.327,50	R\$ 6.327,50
6	Forno mufla – Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses	477062	UND	1	2	R\$ 4.430,50	R\$ 8.861,00
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	247827	UND	1	2	R\$ 4.351,30	R\$ 8.702,60
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e	414148	UND	1	1	R\$ 2.867,32	R\$ 2.867,32

	metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	481517	UND	1	1	R\$ 17.237,17	R\$ 17.237,17
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 ° C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 .	477497	UND	1	1	R\$ 9.203,40	R\$ 9.203,40
12	Estufa laboratório – Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses	433248	UND	1	1	R\$ 10.202,70	R\$ 10.202,70
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata,	445661	UND	1	1	R\$ 2.259,80	R\$ 2.259,80

	função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.						
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo “guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses	359354	UND	1	1	R\$ 23.154,67	R\$ 23.154,67
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V.	473582	UND	1	1	R\$ 813,00	R\$ 813,00

	Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.						
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<b>460591</b>	UND	1	1	R\$ 412,67	R\$ 412,67
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses	<b>37680</b>	UND	2	3	R\$ 3.600,70	R\$ 10.802,10
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, Termo de Referência CPAT-SOB 4177124 SEI 23257.000735 /2022-41 / pg. 8 31 painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	<b>470946</b>	UND	1	2	R\$ 4.205,05	R\$ 8.410,10
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm;	253329	UND	1	1	R\$ 24.175,10	R\$ 24.175,10

	<p>Rendimento de ± 8 litros/hora;                  Consumo ± 40 litros/hora;                  Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo;                  Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>						
37	<p>Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/íSENTA de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses</p>	271335	UND	1	1	R\$ 5.500,22	R\$ 5.500,22
38	<p>Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): &lt;0,1 mg (Escala Maior) &lt; 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização)</p>	273159	UND	1	1	R\$ 6.605,57	R\$ 6.605,57

41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110 /220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	261903	UND	1	1	R\$ 1.178,15	R\$ 1.178,15
46	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	411372	UND	1	1	R\$ 2.198,30	R\$ 2.198,30
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	429383	UND	1	2	R\$ 991,86	R\$ 1.983,72
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	405225	UND	1	1	R\$ 680,15	R\$ 680,15
51	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características	470922	UND	3	4	R\$ 367,72	R\$ 1.470,88

adicionais: termostato /resistência; blindada/visor /sapatas antipotência: 800 w. Manual de instruções e garantia de 12 meses.							
--	--	--	--	--	--	--	--

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Ensino	Janisi Sales Aragão
Responsável Laboratório de Química	Francisco Rodrigo Lemos Caldas
Chefe do Departamento de Assuntos Estudantis	Fabírcia Keilla Oliveira Leite

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

#### 4. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09 /1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

#### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1 Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1 Não se aplica

#### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1 Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Juazeiro do Norte relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.2. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Juazeiro do Norte, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos são: Laboratório de Engenharia Ambiental e Sanitária - LEAS, Laboratório de Química, Laboratório de Biologia e Restaurante Acadêmico. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios do IFCE, foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do campus Juazeiro do Norte. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentados na Tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (RS)	VALOR TOTAL (RS)

1	Banho maria: Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414528	1	R\$ 2.727,75	R\$ 2.727,75
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477056	2	R\$ 5.246,86	R\$ 10.493,72
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452743	2	R\$ 3.451,37	R\$ 6.902,74
5	Estufa laboratório –Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	15169	1	R\$ 6.327,50	R\$ 6.327,50
6	Forno mufla – Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses	477062	2	R\$ 4.430,50	R\$ 8.861,00
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	247827	2	R\$ 4.351,30	R\$ 8.702,60
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que	414148	1	R\$ 2.867,32	R\$ 2.867,32

	permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	481517	1	R\$ 17.237,17	R\$ 17.237,17
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 .	477497	1	R\$ 9.203,40	R\$ 9.203,40
12	Estufa laboratório – Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses	433248	1	R\$ 10.202,70	R\$ 10.202,70
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer /tritador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	445661	1	R\$ 2.259,80	R\$ 2.259,80
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de	359354	1	R\$ 23.154,67	R\$ 23.154,67

	material microbiológico, com porta frontal tipo “guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses				
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	473582	1	R\$ 813,00	R\$ 813,00
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	460591	1	R\$ 412,67	R\$ 412,67
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses	37680	3	R\$ 3.600,70	R\$10802,10
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, Termo de Referência CPAT-SOB 4177124 SEI 23257.000735 /2022-41 / pg. 8 31 painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro,	470946	2	R\$ 4.205,05	R\$ 8.410,10

	eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borosilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	253329	1	R\$ 24.175,10	R\$ 24.175,10
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses	271335	1	R\$ 5.500,22	R\$ 5.500,22
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização)	273159 .	1	R\$ 6.605,57	R\$ 6.605,57
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	261903	1	R\$ 1.178,15	R\$ 1.178,15

46	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	411372	1	R\$ 2.198,30	R\$ 2.198,30
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	429383	2	R\$ 991,86	R\$ 1.983,72
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	405225	1	R\$ 680,15	R\$ 680,15
51	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas antipotência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	470922	4	R\$ 367,72	R\$1.470,88

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 173.170,33

Cento e setenta e três mil cento e setenta reais e trinta e três centavos.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE- campus Juazeiro do Norte, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Juazeiro do Norte (IFCE), tem o objetivo de:

I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;

II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;

III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;

IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;

V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.

VI. Manter o IFCE campus Juazeiro do Norte como referência de ensino técnico e tecnológico na Região Sul do Estado do Ceará.

## 13. Providências a serem Adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios e do Restaurante Acadêmico para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Juazeiro do Nor.

## 16. Responsáveis

JANISI SALES ARAGAO

Coordenadora de Ensino

JANAINA BEZERRA LEANDRO DE ANDRADE

Auxiliar em Administração

## 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 - SEI\_IFCE - 4203097 - Portaria.pdf (157.86 KB)

## **Anexo I - SEI\_IFCE - 4203097 - Portaria.pdf**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

**PORTARIA Nº 107/GAB-JUA/DG-JUA/JUAZEIRO, DE 07 DE OUTUBRO DE 2022**

**O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE**, nomeado pela Portaria nº 183/GABR/REITORIA/IFCE, de 25 de fevereiro de 2021 (DOU 01/03/2021) e no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 238/GABR/REITORIA, de 01 de março de 2021 (B. S. de 04/03/2021), **CONSIDERANDO** o teor da Instrução Normativa SEGES/ME 40/2020, **CONSIDERANDO** o constante dos autos do Processo nº 23261.003160/2022-59,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Designar as servidoras, conforme segue, para compor a equipe de planejamento constituída com o objetivo de elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares, para viabilizar a participação do *campus* Juazeiro do Norte na Intenção de Registro de Preços (IRP) nº 06/2022, gerenciada pelo Instituto Federal do Ceará - Campus Sobral (UASG 158317) o qual visa a realização de Pregão Eletrônico por Sistema de Registro de Preços (SRP) cujo objeto é a **eventual aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Sobral e órgãos participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência anexo ao Edital.**

SERVIDORA	SIAPE	CARGO/FUNÇÃO
Janisi Sales Aragão	1857490	Professor EBTT/ Coordenadora de Ensino
Janáina Bezerra Leandro e Andrade	2229743	Assistente em Administração

**Art. 2º** Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Boletim de Serviços Eletrônico do Instituto.



Documento assinado eletronicamente por **Alex Jussileno Viana Bezerra, Diretor(a)-Geral do IFCE campus Juazeiro do Norte**, em 07/10/2022, às 17:09, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4203097** e o código CRC **734165C6**.





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Plácido Aderaldo Castelo, 1646 , - Bairro Planalto - CEP 63040-540 - Juazeiro do Norte - CE - www.ifce.edu.br

### TERMO

Por este Termo, a equipe de Planejamento da Contratação designada pela Portaria nº 107/GAB-JUA/DG-JUA/JUAZEIRO, de 07 de Outubro de 2022, Id. SEI N° 4203097 , declara realizados os trabalhos de elaboração do Estudo Técnico Preliminar nº 22/2022 (ETP Digital, IN 40/2020/ME) para **eventual aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Sobral e órgãos participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas em edital e anexos**, bem como, documento ETP Digital, Id. SEI N° 4218991 respectivamente, extraído do Sistema do Portal de Compras do Governo Federal.

SERVIDOR	SIAPE	Área
Janisi Sales Aragão	1857490	Demandante
Janaina Bezerra Leandro e Andrade	2229743	Licitação



Documento assinado eletronicamente por **Janisi Sales Aragão, Coordenador(a) de Ensino**, em 13/10/2022, às 14:33, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Bezerra Leandro de Andrade, Assistente em Administração**, em 13/10/2022, às 15:40, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4218998** e o código CRC **F79276A0**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Plácido Aderaldo Castelo, 1646, - Bairro Planalto - CEP 63040-540 - Juazeiro do Norte - CE - www.ifce.edu.br

## AUTORIZAÇÃO - DG-JUA

Considerando o Despacho de Encaminhamento CE-JUA (SEI nº 4219009), esta Diretoria Geral manifesta ciência e aprova, conforme Art. 14, inciso II do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, os trabalhos de elaboração do Estudo Técnico Preliminar para **eventual aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Sobral e órgãos participantes**, para participação do Campus Juazeiro do Norte na Intenção de Registro de Preços (IRP) nº 06/2022 gerenciada pelo do Instituto Federal do Ceará - Campus Sobral (UASG 158317), que visa a realização de Pregão Eletrônico por Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme documento extraído do Sistema ETP Digital (SEI nº 4218991), realizados pela equipe de Planejamento da Contratação designada pela PORTARIA Nº 107/GAB-JUA/DG-JUA/JUAZEIRO, DE 07 DE OUTUBRO DE 2022 (SEI Nº 4203097).



Documento assinado eletronicamente por **Alex Jussileno Viana Bezerra, Diretor(a)-Geral do IFCE campus Juazeiro do Norte**, em 13/10/2022, às 17:59, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4220420** e o código CRC **9948C85B**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23487.002229/2022-82

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

O IFCE Campus Jaguaribe atende a região do vale do Jaguaribe, ofertando o curso técnico em Eletromecânica, nas modalidades integrado e subsequente, bem como os cursos superiores de Licenciatura em Ciências Biológicas e Tecnologia de Redes em Computadores. Além disso, são oferecidos cursos de extensão para toda a comunidade de Jaguaribe e região.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

Nesse contexto, há a oferta de alimentação escolar, visando contribuir para melhor aprendizagem dos estudantes. Assim, a instituição possui uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), que necessita de equipamentos a fim de melhorar os processos de produção da alimentação escolar.

A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Jaguaribe às condições adequadas para a realização de atividades, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

Diante dessa situação, solicitamos que seja realizado a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, da UAN, assim como de copa, no intuito de atender a demanda dos servidores da instituição.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Assuntos Estudantis	Lorena Soares Bezerra
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas	Felipe Augusto Rocha Rodrigues
Departamento de Administração e Planejamento	Débora Bruna Alves Almeida

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

#### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

#### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE Jaguaribe relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedor

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

Desse modo, a solução mais viável é a participação em Intenção de Registro de Preços, conforme as especificações do órgão gerenciador.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios, a UAN e a copa do IFCE Campus Jaguaribe, foi realizada por meio de uma consulta junto aos responsáveis, de acordo com a tabela abaixo:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE
16	266999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1
19	457795	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo) com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1
20	445661	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1
23	359354	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo “guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses	4
28	460591	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1
31	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses	4
		Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259	

37	211335	mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1
41	261903	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses	1
48	499383	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses	1
51	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas antipotência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	3

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 67.043,31

Para estimativa do valor da contratação, foram considerados os valores expostos no Termo de Referência da IRP 06/2022 do IFCE Campus Sobral, seguindo, assim, a metodologia adotada pelo órgão gerenciador. Desse modo, o valor estimado da contratação foi 67.043,31 R\$,estabelecido conforme a tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	VALOR DE REFERÊNCIA (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
16	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	9.923,13	9.923,13
19	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo) com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.447,44	2.447,44
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer /tritador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	2.259,80	2.259,80
	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo			

23	vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo “guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	23.154,67	23.154,67
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses	4	813,00	3.252,00
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	412,67	412,67
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses	4	4.205,05	16.820,21
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l /min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	1	5.500,22	5.500,22
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses	1	1.178,15	1.178,15
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses	1	991,86	991,86
51	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência;	3	367,72	1.103,16

blindada/visor/sapatos antipotência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.			
---	--	--	--

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição dos equipamentos para o IFCE - campus Jaguaribe, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Jaguaribe (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas; II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Promover um ambiente para a melhoria da qualidade de vida no trabalho dos servidores do IFCE - campus Jaguaribe.
- VII. Melhorar o processo produtivo da alimentação escolar

## 13. Providências a serem Adotadas

Adaptação da estrutura física dos laboratório para instalação dos equipamentos adquiridos, caso necessário. Além disso, providenciar o espaço físico a ser destinada para a copa dos servidores.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades de ensino e pesquisa realizadas no IFCE - campus Jaguaribe

## 16. Responsáveis

LORENA SOARES BEZERRA  
Nutricionista/ Coordenadora de Assuntos Estudantis

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23822.001342/2022-92

## 2. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE - *campus* Boa Viagem.

A presente aquisição se justifica, pois é fundamental a compra de equipamentos para os laboratórios da Unidade, a fim de proporcionar à comunidade discente as condições adequadas para a realização das atividades acadêmicas, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, desenvolvendo habilidades e competências necessárias aos alunos.

Além disso, A aquisição está vinculada ao atendimento das necessidades de melhoria das condições de trabalho dos docentes do IFCE *campus* Boa Viagem.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção-Geral	João Paulo Arcelino do Rêgo
Curso de Licenciatura em Química	Waldyleidy de Araújo Silva
Curso Técnico Subsequente em Agropecuária	Ana Gláudia Vasconcelos Catunda

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	CATMAT
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Ate 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instrucoes e garantia de 12 meses.	UND	414528
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses. temperatura 50 A 320°	UND	477056
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	452892

5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	415169
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	477062
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 ML; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	247827
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	414148
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	481517
10	Fotômetro de chamas digital microprocessado. Determinações de: Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01. alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	442309
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	477497
12	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	433248
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10°c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°c / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°c / ±4% ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna:	UND	464619

	mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.		
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	391052
18	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	452892
19	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: $\pm 0,2\%$ BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177) nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: $\pm 0,0003$ nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	457795
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	445661
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição I: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	441768
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	359354
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta	UND	408756

	Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.		
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	473582
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	37680
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	470946
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	434464
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 $\mu$ S/cm; Rendimento de $\pm$ 8 litros/hora; Consumo $\pm$ 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borosilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	253329
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	441546
35	Condutímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	UND	234715
	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165		

37	mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	271335
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	273159
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Pannel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analitica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	432131
40	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	322454
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	261903
42	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10° C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	256068
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 ° C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	482197

44	<p>Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6 mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses</p>	UND	440794
45	<p>Microscópio biológico trinocular. ótica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	457631
46	<p>Aagitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	411372
47	<p>Aagitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	415320
48	<p>Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	405225

49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	405225
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobre-tensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	467274

Os bens a serem adquiridos se enquadram como comuns, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

Os equipamentos requeridos devem estar de acordo com as descrições apresentadas, devendo ter ótimo padrão de qualidade, obedecer às normas norteadoras que garantem segurança, propriedades físicas necessárias para o melhor desempenho possível e em perfeitas condições de uso, sob pena de não recebimento dos mesmos.

Os bens fornecidos pela Contratada serão avaliados com a verificação dos prazos de execução, da quantidade demandada e fornecidas, bem como da qualidade oferecida, obrigando-se a Contratada a reparar, corrigir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução, conforme art. 69 da Lei nº 8.666/93.

Os bens a serem comprados obedecerão, criteriosamente, aos formatos, às especificações, à gramatura, às dimensões, aos acabamentos, às quantidades e às demais características fornecidas pelo IFCE campus Boa Viagem, conforme os descritores especificados no detalhamento dos itens constantes na IRP nº 06/2022 - UASG 158317.

## 5. Levantamento de Mercado

Conclui-se que a melhor solução para a aquisição do objeto em questão dar-se-á por meio de Pregão Eletrônico, por Sistema de Registro de Preços (SRP), permitindo que os empenhos e ordens de entrega aconteçam conforme a necessidade da administração e disponibilidade orçamentária no decurso de 1 (um) ano da vigência da ata

A adoção da modalidade do pregão eletrônico permitirá: ampliação na área de competição entre fornecedores, desburocratizar o processo aquisitivo, bem como permitir maior transparência e controle social.

O levantamento de mercado, realizado pelo Órgão Gerenciador, foi feito conforme orientações da Instrução Normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

## 6. Descrição da solução como um todo

Participação em Intenção de Registro de Preços (IRP) para aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE - campus Boa Viagem.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CATMAT

1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instrucoes e garantia de 12 meses.	UND	2	414528
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses. temperatura 50 A 320°	UND	1	477056
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	452892
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	415169
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	477062
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	2	247827
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	414148
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	481517

10	Fotômetro de chamas digital microprocessado. Determinações de: Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01. alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	442309
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painele De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 ° C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	477497
12	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material : gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	433248
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10°c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°c / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°c / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	10	464619
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	2	391052
18	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	452892
19	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~	UND	1	457795

	1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: $\pm 0,0003nD$ ; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.			
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	445661
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	441768
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	359354
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	408756
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	473582
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de	UND	1	37680

	congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.			
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	470946
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	434464
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 $\mu$ S/cm; Rendimento de $\pm$ 8 litros/hora; Consumo $\pm$ 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	253329
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	441546
35	Conduvímetero de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	UND	2	234715
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	271335

38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	5	273159
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analitica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	432131
40	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	322454
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem: 110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	261903
42	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C) /Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	4	256068

43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	482197
44	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65 mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	25	440794
45	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com	UND	5	457631

	dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.			
46	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	4	411372
47	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	415320
48	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	405225
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	405225
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	467274

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 456.173,11

A estimativa do valor da contratação importou em R\$ 456.173,11 (Quatrocentos e cinquenta e seis mil e cento e setenta e três reais e onze centavos)

Utilizou-se o valor mediano da pesquisa de preços para compor o preço referencial, conforme tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	VALOR UNITÁRIO DE
------	---------------	-----	-------------------

			REFERÊNCIA (R\$)
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Ate 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instrucoes e garantia de 12 meses.	UND	2.727,75
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses. temperatura 50 A 320°	UND	5.246,86
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	5.250,63
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	6.327,50
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	4.430,50
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	4.351,30
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2.867,32
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	17.237,17

10	Fotômetro de chamas digital microprocessado. Determinações de: Na, K, Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01. alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	21.681,25
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	9.203,40
12	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	10.202,70
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	952,41
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	17.163,46
18	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3.043,43
19	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2.447,44
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo	UND	2.259,80

	cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.		
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	6.421,81
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	23.154,67
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2.248,00
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	813,00
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3.600,70
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	4.205,05
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1.637,88

33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 $\mu$ S/cm; Rendimento de $\pm$ 8 litros/hora; Consumo $\pm$ 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borosilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	24.175,10
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2.688,91
35	Condutímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	UND	3.364,33
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potência: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	5.500,22
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	6.605,57
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3.097,67
	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático.		

40	aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1.537,83
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1.178,15
42	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão $\pm 0,01$ + erro da solução/eletrodo /calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV $\pm 1$ mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura $\pm 0,4$ °C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1.902,72
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	486,97
44	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitasComposto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25 /wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora;01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	2.820,00

45	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	4.020,22
46	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2.198,30
47	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1.098,33
48	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	991,86
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	680,15
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	339,69

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

O parcelamento do objeto em itens, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei nº 8.666/93, muitas vezes se demonstra técnica e economicamente viável e tem a finalidade de garantir o caráter competitivo da licitação, assegurando a gerência segura da contratação, e principalmente, assegurar, não só a mais ampla competição necessária em um processo licitatório, mas também, atingir a sua finalidade e efetividade, que é de atender a contento as necessidades da Administração Pública

Em havendo divisibilidade de natureza técnica e econômica, a regra geral é realizar a adjudicação por itens, tal qual previsto na Súmula TCU nº 247: “É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.”

Diante disso, o IFCE optou pelo parcelamento do objeto em itens, por ser a solução mais técnica e economicamente viável, não representando perda de economia de escala.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há e não haverá necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes com o objeto da aquisição deste estudo técnico preliminar (ETP).

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O Plano de Desenvolvimento Institucional é o documento que aponta as medidas e objetivos do IFCE a médio e longo prazo, sendo a presente contratação importante instrumento para a consecução dos objetivos e metas definidos no PDI, sobretudo aquelas ligadas à melhoria dos indicadores de qualidade do Ensino e à redução da evasão discente e redução do número de estudantes retidos.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos diversificados para uso nos laboratórios irão garantir suporte didático básico no cotidiano escolar e na rotina de estudos dos discentes da rede IFCE, entre eles, os do *campus* Boa Viagem, possibilitando minimamente, um ponto de partida comum na realização das atividades pedagógicas. Assim, os materiais e equipamentos poderão contribuir para um processo de aprendizagem mais equitativo, com qualidade e possibilitando o desenvolvimento de atividades para a melhora no rendimento escolar e qualidade do ensino para todo IFCE.

## 13. Providências a serem Adotadas

Até o presente momento, não se verifica providência adicional a ser tomada que não tenha sido discriminada neste documento.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se vislumbra, a princípio, impacto ambiental com a aquisição pretendida, No entanto, com vistas ao desenvolvimento nacional sustentável e para mitigar eventuais imprevistos, os fornecedores deverão observar as normas e orientações em relação à adoção de critérios e procedimentos ambientais, tais como:

- a. 1. Utilizar, quando disponíveis no mercado, materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;
- b. 2. Priorizar o emprego de mão-de-obra, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação do objeto;

- c. 3. Para a destinação final dos resíduos a contratada deverá seguir o que estipula a determinação do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, em conformidade com o modelo especificado pelo órgão competentes locais;
- d. 4. Utilizar agregados reciclados, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais. Todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNTNBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004; e
- e. 5. Utilizar materiais e bens que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (PBDEs).

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

1.

1.1. Justificativa da Viabilidade Com base nas necessidades e requisitos apresentados neste documento, a solução escolhida encontra ampla oferta de mercado e atende às demandas apresentadas com quantidades e preços razoáveis. Diante do exposto no presente Estudo Técnico Preliminar, declaramos que a presente contratação é viável, de forma que nos manifestamos favoráveis à sua continuidade.

## 16. Responsáveis

JOAO PAULO ARCELINO DO REGO

Diretor-Geral

WALDYLEIDY DE ARAUJO SILVA

Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química

DEBORA DE ALMEIDA RODRIGUES

Assistente em Administração

ANA GLAUDIA VASCONCELOS CATUNDA

Coordenadora do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23485.001829/2022-43

## 2. Descrição da necessidade

2.1. A presente aquisição se faz necessária para equipar os laboratórios do campus, visando o aperfeiçoamento do aparato e consequentemente das aulas, possibilitando uma melhor experiência de aprendizagem aos discentes durante as aulas práticas.

2.2. O quantitativo manifestado foi baseado na demanda dos diferentes laboratórios do campus, os quais necessitam dos itens descritos para a realização das atividades.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DEPARTAMENTO DE ENSINO	ROGER ALMEIDA DE GOMES

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Aquisição será promovida através de pregão eletrônico por registro de preços.

Será celebrada Ata de Registro de Preços com Empresa por um prazo de 12 (doze) meses.

O critério de julgamento adotado será o de menor preço por item / grupo.

Os produtos a serem adquiridos deverão ser novos/originais e obedecer rigorosamente às características mínimas estabelecida.

## 5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consulta a outros editais, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, o que levou a constatar que os outros órgãos e entidades contratam pessoa jurídica para fornecimento de material de laboratório, tendo em vista que tal mercado possui um grande número de fornecedores, garantindo assim, o caráter competitivo do certame.

## 6. Descrição da solução como um todo

Participação na Intenção Registro de Preços promovida pelo INST.FED.DO CEARA/CAMPUS CAMOCIM para aquisição de material de laboratório para permitir a realização de aulas práticas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
02	Equipamento Laboratório.	UND	01	R\$ 5.246,86	R\$ 5.246,86
17	Autoclave. Material: Aço Inox.	UND	01	R\$ 17.163,46	R\$ 17.163,46
45	Microscópio biológico trinocular	UND	01	R\$ 4.020,22	R\$ 4.020,22
46	Agitador Magnético	UND	01	R\$ 2.198,30	R\$ 2.198,30

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 28.628,84

R\$ 28.628,84

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

A aquisição de material de laboratório destinado a atender a demanda do IFCE – campus Camocim é divisível, uma vez que o parcelamento não irá alterar as características do objeto adquirido.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação demanda.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está amparada no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2019-2023), que prevê ampliar e modernizar a infraestrutura física do IFCE.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os principais resultados pretendidos com a aquisição de materiais/equipamentos são:

Ampliar o número de aulas práticas na formação curricular os alunos;

Melhorar a qualidade da formação prática dos nossos alunos.

## 13. Providências a serem Adotadas

A presente aquisição requer por parte da administração o acompanhamento de profissional qualificado para analisar e receber os materiais solicitados, de forma a verificar se todas as especificações técnicas e exigências solicitadas foram cumpridas.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

O armazenamento e transporte dos materiais devem ser realizados de forma adequada, com vista a evitar impactos ambientais. Diante do exposto, o IFCE - campus Camocim adotará medidas que busquem sanar tais riscos. Mesmo com o objetivo de consumo, os materiais serão reproduzidos com caracterização atemporal (i.e. serão projetados graficamente de forma a representar a instituição sem nenhuma indicação cronológica, podendo ser usados em vários eventos diferentes durante todo o ano).

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme exposto neste documento e com base na necessidade de melhorar a qualidade do ensino e de realizar aulas práticas nos laboratórios de Química, Aquicultura, Microbiologia e Física, justifica-se a presente contratação.

## 16. Responsáveis

CELESTINA FERREIRA DA ROCHA

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23492.002474/2022-11

## 2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE Campus de Ubajara, tem como finalidade formar e qualificar pessoas nos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como realizar pesquisas e promover o desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido, o campus de Ubajara oferece o curso superior de Química, onde conta com estrutura física de laboratório para o uso nas aulas práticas e para as pesquisas que são realizadas pelos discente desta instituição.

Os laboratório de Química possuem diversos equipamentos, vidrarias, aparelhos e dispositivos que permitem a realização de diversas atividades com maior precisão e segurança, esses materiais são vitais e indispensáveis nos laboratórios para uso nas atividades de ensino.

Atualmente, existem alguns desses equipamentos de laboratório com defeitos, quebrados que geram um grande prejuízo nas aulas e conseqüentemente na formação dos alunos. Como o curso exige uma especificidade para a realização das aulas no que tange a equipamentos e reagentes químicos, não há possibilidade de realizar improvisos. Caso uma atividade seja feita com o uso de vidrarias e/ou equipamentos inadequados, além de não serem obtidos os resultados esperados, coloca-se em risco a saúde e a integridade de quem esteja realizando o procedimento, pelo fato de que os procedimentos devem seguir uma metodologia específica e isso se reflete nos materiais utilizados para tal.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenador do Curso de Química	Acrisio Lins de Aguiar
Professor de Química	Ana Karine Oliveira da Silva
Técnico de Laboratório de Química	Victor Gabriel Miranda Almeida

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- 1- Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.
- 2- Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar.
- 3- Os equipamentos deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos para a finalidade a qual se destinam.

## 5. Levantamento de Mercado

Foi realizado um levantamento dos equipamentos que apresentaram defeitos e informando a Administração para que possam realizar a aquisição de novos e/ou o conserto desses equipamentos, no entanto, como se trata de equipamentos muito específico e pelo fato do campus não possuir nenhum contrato vigente de manutenção de equipamentos, não foi possível sanar o problema.

Solução: Fazer uma licitação ou participar de alguma que contemple os equipamentos necessários.

## 6. Descrição da solução como um todo

Os equipamentos danificados foram listados e enviados para a Administração para que possa ser feito uma licitação para contratação de empresa de manutenção e também os equipamentos que não tem mais conserto para a aquisição via processo licitatório para a compras desses, sanando assim o problema para realização das aulas no IFCE Campus de Ubajara.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Estima-se para este pedido os itens conforme seguem na tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	V T
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	2.727,75	2.7
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250oC. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	6.327,50	6.3
	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa				

9	<p>Medição: 190 - 1.000nm;  Banda De Passagem: 2 Nm;  Grade De Difração: 1200  Linhas/Mm; Aplicação:  Equipamento Medição;  Características Adicionais:  Lâmpada De Tungstênio E  Deutério; Potência: 80 W.  Manual de instruções e  garantia de 12 meses.</p>	Unidade	1	17.237,17	17.
12	<p>Estufa laboratório, tipo: c/  renovação ar, material:  gabinete aço inox AISI 304,  ajuste: ajuste digital, c/ painel  de controle, programável,  capacidade: cerca de 400 –  600 l, temperatura: 200 a 300 °  C, temporização: c  /temporizador até 1000 min,  componentes: c/ até 5  bandejas, adicional: c  /vedação, alarmes. Manual de  instruções e garantia de  12 meses.</p>	Unidade	1	10.202,70	10.
24	<p>Contador De Colônias.  Ajuste: Digital. Capacidade:  Para Placas Até 120 Mm.  Adicional: Inclinação  Regulável. Componentes:  Base Em Acrílico  Transparente, Quadriculada.  Componentes Adicionais:  Com Lupa Flexível,</p>	Unidade	2	2.248,00	4.4

	<p>Lâmpada Fluorescente.</p> <p>Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora.</p> <p>Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V.</p> <p>Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>				
34	<p>Destilador de Água,</p> <p>Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água,</p> <p>Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada,</p> <p>Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes,</p> <p>Nível Constante de Alimentação da Caldeira,</p> <p>Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12</p>	Unidade	2	2.688,91	5.3

	meses.				
38	<p>Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): &lt;0,1 mg (Escala Maior) &lt; 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	1	6.605,57	6.6
	<p>Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo</p>				

39	<p>Painel: Visor Lcd Frontal.</p> <p>Características Adicionais:</p> <p>Semi-Analitica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	2	3.097,67	6.1
42	<p>Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas:</p> <p>Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão <math>\pm 0,01</math> + erro da solução/eletrodo/calibração;</p> <p>Faixa de mV -414 a +414;</p> <p>Resolução mV <math>\pm 1</math>mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura <math>\pm 0,4</math>°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C) /Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110 /220 Volts Fonte Bivolt;</p> <p>Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 – 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo.</p> <p>Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	2	1.902,72	3.8
49	<p>Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w;</p>	Unidade	1	680,15	680

tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.				
--	--	--	--	--

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 63.655,45

Estima-se em R\$ 63,655,45 (Sessenta e três mil seiscentos e cinquenta e cinco reais e quarenta e cinco reais)

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Ubajara, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Ubajara (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Realizar aulas presenciais com qualidade.

## 13. Providências a serem Adotadas

Com a chegada dos equipamentos, será possível a realização das aulas práticas que hoje se encontram impossibilitadas por conta dos equipamentos apresentarem defeitos, no entanto, nenhuma providência estrutural será preciso.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a

Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A Aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Ubajara.

## 16. Responsáveis

ANA KARINE OLIVEIRA DA SILVA

Professora de Química

VICTOR GABRIEL MIRANDA ALMEIDA

Técnico do Laboratório de Química

ACRISIO LINS DE AGUIAR

Coordenador do curso de Química

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23491.003402/2022-09

## 2. Descrição da necessidade

2.1 O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

2.2 Por ser um instituição originalmente de formação técnica, sua estrutura é constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe. Os alunos terão a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado.

2.3 A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Tianguá às condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

2.4 Apesar de muitos equipamentos ser de qualidade inquestionável em termos analíticos, hoje estão defasados, e alguns deles sem peças de reposição. Diante dessa situação, solicitamos que seja realizado a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenador do Curso Técnico em Agricultura	Rafael Fiusa de Moraes

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. DA GARANTIA DO PRODUTO

4.1.1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

4.1.2. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

4.1.3. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.1.4. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

4.1.5. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

4.1.6. Os equipamentos deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos

para a finalidade a qual se destinam.

#### 4.2. DA VALIDADE DO PRODUTO

4.2.1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

#### 4.3. DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

4.3.1. Não se aplica

#### 4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.4.1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Tianguá relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldepregos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Tianguá, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentados na Tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTDADE
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 – Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190-1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1

17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo“guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2
	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela		

28	1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	5
	Agitador Mecânico. Tipo:		

47	Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	1
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
50	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1
VALOR TOTAL			

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 81.636,90

8.1 A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73/2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTDADE	VALOR UNT	VALOR TOTAL
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 – Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	3451,37	3451,37
	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190-1.000 nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação:				

9	Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	17237,17	17237,17
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	17163,46	17163,46
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2259,8	2259,8
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada	UND	1	23154,67	23154,67

	Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	813,00	1626,00
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	412,67	412,67
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2688,91	2688,91
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	5500,22	5500,22
	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente;				

41	prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1178,15	1178,15
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	5	486,97	2434,85
47	Agitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	1098,33	2196,66
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	1	991,86	991,86
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	680,15	680,15
50	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 ML. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	660,96	660,96
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>81636,90</b>

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

9.1 Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Tianguá, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2023.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Tianguá (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE campus Tianguá como referência de ensino técnico e tecnológico na Região Norte do Estado do Ceará.

## 13. Providências a serem Adotadas

13.1 Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irreversível, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã. A Portaria que apresenta os membros e as atribuições da comissão consta no anexo III.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Tianguá.

## 16. Responsáveis

JOSE GOMES DE QUEIROZ FILHO

Auxiliar em administração

RAFAEL FIUSA DE MORAIS

Coordenador do Curso Técnico em Agricultura

THAYRONE PORTELA DE SOUSA

Chefe do Departamento de Administração e Planejamento

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23265.001487/2022-56

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão. Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial.

Por ser um instituição originalmente de formação técnica, o IFCE Campus Crato tem sua estrutura constituída de laboratórios diversos, que são instrumentos estratégicos de ensino aprendizagem e que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas. São espaços que têm como finalidade favorecer o aperfeiçoamento individual e em equipe.

Neles os alunos tem a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de atividades que os colocam na atual realidade científica. Ter conhecimentos teóricos, e saber lidar com técnicas e instrumentos laboratoriais, cria um perfil de aluno mais técnico e diferenciado. A fim de proporcionar à comunidade acadêmica do IFCE Crato às condições adequadas para a realização de atividades laboratoriais, considerando as especificidades dos cursos ofertados, bem como as complexidades que cada curso exige, para aprimorar o perfil e desenvolver as habilidades e competências necessárias aos discentes é fundamental que os equipamentos para os laboratórios do campus sejam modernos, alinhados com as novas tecnologias.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção de Ensino	Marcus Roberto Góes Ferreira Costa

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Conforme solicitado segue a demanda dos laboratório de ensino e pesquisa relacionados à Direção de Ensino do IFCE Campus Crato referente à aquisição de equipamentos e insumos para os Laboratório de Tecnologia de Carnes, Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Bromatologia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

Nº ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	Lab. Tec. Carne	Lab. Microbiologia	Lab. Bromatologia	Total
05	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01

08	414148	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
12	433248	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	02			02
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m <sup>2</sup> /h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	-	01	01
16	256999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	-	02	02
19	457795	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
		Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo “guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo					

23	369354	de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
24	408756	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	01	02
29	442086	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 ML. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unid.	01	-	-	01
30	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
31	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	01	02
32	434464	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	01	02

34	441546	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
40	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +/- 0,1g; linearidade +/- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
42	256068	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo /calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10° C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
51	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas antipotência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	01	02

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Das Soluções:

5.1.1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

5.1.2. Solução 2 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais.

### 5.2. Da análise:

5.2.1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Sobral relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens. Conforme já citado a origem da maioria dos equipamentos que se encontram nos laboratórios, acrescenta-se o tempo de uso, associado com o desgaste físico e tecnológico.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 2, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar a estrutura laboratorial dos Eixos Tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Crato, com uso de técnicas analíticas mais precisas, além de oferecer práticas experimentais e pesquisas mais interessantes e didáticas. Os laboratórios que serão contemplados com a aquisição desses equipamentos são: Laboratório de Tecnologia de Carnes, Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Bromatologia.

A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para repor e modernizar os laboratórios do IFCE, foi realizada por meio de uma consulta junto ao corpo docente do campus Crato. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentadas na Tabela abaixo:

Nº ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	Lab. Tec. Carne	Lab. Microbiologia	Lab. Bromatologia	Total
05	415169	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
		Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade					

08	414148	7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
12	433248	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	02			02
13	480972	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m <sup>2</sup> /h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	-	01	01
16	256999	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros, aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	-	02	02
19	457795	Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
		Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo “guilhotina”, com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico					

23	369354	para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
24	408756	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
27	473582	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	01	02
29	442086	Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 ML. Componentes: C/ Câmara De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses	Unid.	01	-	-	01
30	37680	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	-	01
31	470946	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	01	02
32	134464	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	-	01	01	02
		Destilador de Água, Capacidade de Produção de					

34	441546	10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
40	322454	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +/- 0,1g; linearidade +/- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
42	256068	Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão $\pm 0,01$ + erro da solução/eletrodo /calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV $\pm 1$ mV; Faixa de temperatura 10° C a 60°C; Precisão de temperatura $\pm 0,4$ °C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	-	01
51	470922	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor/sapatas antipotência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unid.	01	-	01	02

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 120.465,08

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Pannel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Pannel de Preços.

Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Pannel de Preços do Governo Federal. Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Pannel de Preços. Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sítios eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores.

Conara cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 120.465,08 (cento e vinte mil quatrocentos e sessenta e cinco reais e oito centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus Crato.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE - campus Crato, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará - campus Crato (IFCE), tem o objetivo de:

- I. Modernizar os laboratórios, melhorando a estrutura laboratorial, com uso de técnicas analíticas mais precisas;
- II. Ampliar o número de práticas experimentais e de pesquisas científicas realizadas no campus;
- III. Melhorar a estrutura física, tornando-a capaz de atender as necessidades internas e externas ao campus;
- IV. Oferecer aos discentes um conhecimento técnico de qualidade;
- V. Melhorar a qualidade de ensino de aprendizagem nas disciplinas que envolvam atividades laboratoriais.
- VI. Manter o IFCE campus Crato como referência de ensino técnico e tecnológico na Região do Cariri Cearense.

### 13. Providências a serem Adotadas

Com a substituição dos equipamentos, serão realizadas algumas adequações na estrutura física dos laboratórios para o recebimento e instalação dos itens que serão adquiridos. O sistema elétrico de cada laboratório será revisado, na intenção de garantir a segurança dos usuários e dos equipamentos e também para a melhoria da produtividade. As bancadas de alguns laboratórios serão ampliadas e passarão por melhorias em seu acabamento superficial. Há também a intenção de ser criado um outro ambiente, dentro do laboratório, para que seja realizado corretamente o uso das balanças de precisão.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os equipamentos substituídos serão avaliados por uma comissão, e caso um dos equipamentos seja irrecuperável, haverá uma destinação ambientalmente adequada para uma instituição habilitada e cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), após o processo de desfazimento. Isso são recomendações adequadas e que constam no Manual de Licitações sustentáveis da AGU. O processo de destinação dos equipamentos substituídos será acompanhado pela Comissão para a Coleta Seletiva do Programa Coleta Seletiva Cidadã.

### 15. Declaração de Viabilidade

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

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição dos equipamentos, conforme constam neste estudo, nas condições e quantidades descritas, irão propiciar um salto de qualidade nas atividades laboratoriais e pesquisas científicas realizadas nos laboratórios do IFCE - campus Cra.

### 16. Responsáveis

CRISTIANE PEREIRA DE LIMA

Professora EBTT/Coordenadora do Laboratório de Microbiologia

FRANCISCA GISELLE DA CRUZ

Professora EBTT/Coordenadora do Laboratório de Tecnologia de Carnes

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23489.002407/2022-55

## 2. Descrição da necessidade

Pode ser observado em muitas escolas que há uma separação enorme entre o que é ensinado na escola e a realidade social do discente, de modo a gerar muitas vezes a não aplicação e utilidade do conhecimento adquirido em sala de aula no seu cotidiano.

Nesse contexto o IFCE Campus Tabuleiro do Norte pretende equipar os laboratórios de ensino com material necessário para realização de aulas práticas, com objetivo de melhorar a missão do Instituto pretende-se o aperfeiçoamento dos índices científicos e tecnológicos, além da criação de alternativas para diminuir a evasão de alunos, despertar o interesse pelas práticas pedagógicas, além de prepará-lo para as competências profissionais do século XXI (Pensamento crítico, Criatividade, Empatia, Colaboração, Autonomia). Portanto, a realização de aulas práticas no campus será fundamental para reinventar o contexto escolar e ser um difusor da Cultura de Inovação nos municípios.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor Técnico de Apoio aos Laboratórios	Kelyson Caio de Freitas Targino

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Aquisição será promovida através de pregão eletrônico por registro de preços.

Será celebrada Ata de Registro de Preços com Empresa por um prazo de 12 (doze) meses.

O critério de julgamento adotado será o de menor preço por item / grupo.

Os produtos a serem adquiridos deverão ser novos/originais e obedecer rigorosamente às características mínimas estabelecida.

## 5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consulta a outros editais, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, o que levou a constatar que os outros órgãos e entidades contratam pessoa jurídica para fornecimento de material de laboratório, tendo em vista que tal mercado possui um grande número de fornecedores, garantindo assim, o caráter competitivo do certame.

## 6. Descrição da solução como um todo

Participação na Intenção Registro de Preços promovida pelo INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL para aquisição de material de laboratório para permitir a realização de aulas práticas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades solicitadas foram apuradas pelo técnico de laboratório do IFCE – campus Tabuleiro do Norte com base no material que está em falta.

As quantidades a serem adquiridas podem ser verificadas na planilha do Anexo I.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 103.023,42

Para se obter o valor da contratação foram considerados os preços unitários de referência da Intenção de Registros de Preços 06 /2022 realizada pelo INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL.

Valor Total Estimado: R\$ 103.023,42 cento e três mil e vinte e três reais e quarenta e dois centavos).

A planilha com os valores de cada item encontra-se no Anexo I.

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

A aquisição de material de laboratório destinado a atender a demanda do IFCE – campus Tabuleiro do Norte é divisível, uma vez que o parcelamento não irá alterar as características do objeto adquirido.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação demanda.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está amparada no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2019-2023), que prevê a melhoria da qualidade do ensino.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os principais resultados pretendidos com a aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios são:

- Ampliar o número de aulas práticas na formação curricular dos alunos;
- Melhorar a qualidade da formação prática no ensino;
- Prover a instituição com materiais necessários ao bom andamento das aulas com o apoio de um ambiente favorável no Campus.

## 13. Providências a serem Adotadas

A presente aquisição requer por parte da administração o acompanhamento de profissional qualificado para analisar e receber os materiais solicitados, de forma a verificar se todas as especificações técnicas e exigências solicitadas foram cumpridas.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

O armazenamento e transporte dos materiais devem ser realizados de forma adequada, com vista a evitar impactos ambientais. Diante do exposto, o IFCE - campus de Tabuleiro do Norte adotará medidas que busquem sanar tais riscos. Mesmo com o objetivo de consumo, os materiais serão reproduzidos com caracterização atemporal (i.e. serão projetados graficamente de forma a representar a instituição sem nenhuma indicação cronológica, podendo ser usados em vários eventos diferentes durante todo o ano).

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme exposto neste documento e não apenas com base na necessidade de melhorar a qualidade do ensino, mas também de realizar aulas práticas nos laboratórios, justifica-se a presente contratação.

## 16. Responsáveis

KELYSON CAIO DE FREITAS TARGINO  
ASSISTENTE DE LABORATÓRIO

ERIKA ALMEIDA DE ASSIS  
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

## 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 - Equipamentos diversificados para uso nos laboratórios.pdf (112.78 KB)

## **Anexo I - Equipamentos diversificados para uso nos laboratórios.pdf**

**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS TABULEIRO DO NORTE**

ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO(R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 5.246,86	RS 10.493,72
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 952,41	RS 952,41
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 3.600,70	RS 7.201,40
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 4.205,05	RS 8.410,10
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	6	R\$ 1.637,88	RS 9.827,28
36	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 795,86	RS 795,86
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 Hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	R\$ 5.500,22	RS 5.500,22
44	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas- Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65 mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240-50/60 Hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	6	R\$ 2.820,00	RS 16.920,00
45	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifungos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifungos 4x com abertura numérica 0.13mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 4.020,22	RS 8.040,44

54	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	15	R\$ 332,47	R\$ 4.987,05
55	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	15	R\$ 1.469,36	R\$ 22.040,40
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	15	R\$ 339,69	R\$ 5.095,35
57	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	7	R\$ 197,63	R\$ 1.383,41
58	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	7	R\$ 196,54	R\$ 1.375,78
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 103.023,42</b>



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Rodovia CE-377, Km 2, - Bairro José Rosendo - CEP 62.960-000 - Tabuleiro do Norte - CE - www.ifce.edu.br

## TERMO

Por meio deste Termo assinamos o Estudo Técnico Preliminar 34/2022 (SEI nº 4216893) gerado no Sistema ETP no Portal de Compras Governamentais por meio do link <http://www.gov.br/compras>, nos termos da Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020.

KELYSON CAIO DE FREITAS TARGINO  
Assistente de Laboratório

ÉRIKA ALMEIDA DE ASSIS  
Assistente em Administração



Documento assinado eletronicamente por **Kelyson Caio de Freitas Targino, Assistente de Laboratório**, em 13/10/2022, às 11:24, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Erika Almeida de Assis, Assistente em Administração**, em 13/10/2022, às 15:47, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4216961** e o código CRC **2C7E27F7**.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23483.002509/2022-21

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE campus Aracati tem a necessidade da aquisição de material de permanente (Equipamento) para os laboratórios dos cursos Técnicos em petroquímica e Licenciatura em Química com intuito de disponibilizar e sanar a deficiência de equipamentos para medir propriedades de laboratórios necessários à execução de atividades práticas de apoio ao ensino, pesquisa e extensão do IFCE - campus Aracati. A realização das aulas práticas está previstos nos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos e tem como propósito facilitar a apropriação do conhecimento por meio do estreitamento na relação teoria e prática, assegurando uma formação integral dos alunos, enquanto que a realização de ações e projetos de pesquisa e extensão visa o fortalecimento desses dois pilares institucionais

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CCLQ-ARA	Francisco Adilson Matos Sales

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O equipamento aqui requerido devem está de acordo com as descrições apresentadas nas listas anexas, devendo os produtos ser entregues devidamente embalados, dentro da validade, em perfeitas condições de armazenamento e consumo, sob pena de não recebimento dos mesmos.

As entregas devem ser realizadas pelo fornecedor de forma parcelada de acordo com a quantidade requisitada pelo demandante, devendo a mesma ocorrer dentro do prazo de 15 (quinze) dias corridos após o recebimento da solicitação de entrega. O recebimento dos produtos no Almoxarifado, dar-se-á de forma provisória, sendo, os mesmos, recebidos, de forma definitiva, a partir da certificação da Nota Fiscal, pelo Gestor de contrato.

Uma vez rejeitado o recebimento de alguns produtos, esse fato será comunicado à empresa contratada, para que proceda a respectiva e imediata substituição, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis. O prazo de validade dos produtos deve ser aquele definido no momento da requisição de entrega.

Os produtos deverão ser entregues no IFCE Campus Aracati Unidade II – Rodovia CE – 040, Km 137,1 – Bairro Aeroporto – CEP 62.800-000, Aracati, Ceará – Brasil, no horário de 7:30h às 16:00h, de segunda à sexta-feira.

O material a ser adquirido se enquadra como comum, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado. Não haverá demais

requisitos, salvo, a critério da Administração, aqueles referentes à qualificação econômica e financeira que se referirem ao patrimônio líquido, a solvência financeira, ou outros índices que assegurem que a contratada possui capacidade técnica e financeira para dispor fazer face às demandas do contrato.

Ademais, os materiais entregues deverão estar em conformidade com as especificações mínimas informadas abaixo e estritamente de acordo com as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e ainda coadunadas nas cláusulas contratuais estabelecidas entre as partes, bem como atender às todas as disposições legais e regulamentares dos órgãos fiscalizadores.

DA VALIDADE DO PRODUTO. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V.

## 5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi feito conforme orientações da Instrução Normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Para a formação dos preços de referência foi priorizada a pesquisa no painel de preços do governo federal, conforme IN 73 /2020.

## 6. Descrição da solução como um todo

A aquisição do equipamento tem como premissa continuar suprimindo a demanda dos laboratórios de química nas instalações do IFCE - campus Aracati. No tocante as aulas práticas, cabe destacar que a aquisição dos insumos que possibilitem a realização das mesmas, se configura como a melhor solução encontrada, uma vez que, na formação profissional em cursos técnicos e de licenciatura, há de se enfatizar que a teoria e a prática são duas faces que se complementam, sendo as aulas práticas de extrema importância para a aprendizagem dos alunos, pois são nessas aulas que se consegue vislumbrar a prática da teoria aplicada, aprendendo de forma mais concreta e eficaz o que foi estudado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade a ser adquirida suprime a necessidade da demanda até o presente momento dos cursos de Técnico em Petroquímica e Licenciatura em Química, com intuito de prover material que possibilite atividades práticas de apoio ao ensino, pesquisa e extensão do IFCE Aracati. Dessa forma, obteve-se as estimativas dispostas.

**Item 9:** Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.

**Item 19:** Refratômetro Digital Brix 0- 94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRX contendo Resolução: 0,1%BRX e Precisão: ±0,2% BRX; Medição de nD(Índice Refrativo) com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções

**Item 38:** Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.

**Item 42:** Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão  $\pm 0,01$  + erro da solução/eletrodo/calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV  $\pm 1$ mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura  $\pm 0,4$ °C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C)/Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.

**Item 46:** Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 39.387,09

Os preços do presente estudo foram coletados pelo IFCE Campus Sobral, com base nos valores praticados no comércio local e regional. O valor estimado para a aquisição é de R\$ 39.387,09 (trinta e nove mil trezentos e oitenta e sete reais e nove centavos). Para estimativa utilizou-se a pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 3(seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso

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

O parcelamento da solução poderá ser realizado por grupo de itens para possibilitar uma maior economia de escala. A licitação será do tipo menor preço. Os materiais foram agrupados, para que haja uma menor quantidade de fornecedores para atender a todos os itens, na medida do possível. Corroborando a apresentação dos orçamentos para tal prática. Isso facilita na administração e gerenciamento da Ata de Registro de Preços, demandando menos servidores fiscais, haja vista corpo de colaboradores reduzido.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O Plano de Desenvolvimento Institucional é o documento que aponta as medidas e objetivos do IFCE a médio e longo prazo, sendo a presente contratação importante instrumento para a consecução dos objetivos e metas definidos no PDI, sobretudo aquelas ligadas à melhoria dos indicadores de qualidade do Ensino e à redução da evasão discente e redução do número de estudantes retidos. A aquisição em questão, no que diz respeito ao caráter essencial para a execução de aulas práticas, projetos de

pesquisa e extensão, está relacionada com os temas estratégicos Ampliação do Número de e Estudantes Egressos com Êxito e Melhoria da Qualidade do Ensino que tem por objetivos estratégicos Reduzir a evasão discente e Melhorar os indicadores de qualidade de ensino, respectivamente, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional para o período de 2019-2023 (páginas: 90 e 92 do PDI) e com as finalidades estabelecidas na Lei nº 11.892/2008, visto que a aquisição propiciará melhores condições de ensino e aprendizagem aos estudantes deste órgão.

Assim, pelo exposto observa-se que a presente demanda está alinhada com o planejamento institucional apresentado em seus diversos documentos oficiais.

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

Como resultado pretendido tem-se a aquisição desse equipamento que atendam as especificações mínimas ao menor preço possível, possibilitando a realização das aulas práticas e ações de pesquisa e extensão, contribuindo para permanência e êxito dos estudantes e alcance da missão institucional de “Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética”. Espera-se que a solução escolhida garanta uma contratação econômica do ponto de vista financeiro e eficiente em todos os aspectos, notadamente naqueles relacionados a preço, qualidade e recebimento da mercadoria de acordo com as especificações solicitadas

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

A entrega do equipamento deverá ocorrer de forma imediata, mediante emissão de nota de empenho, observando o horário de funcionamento da instituição e da Coordenadoria de Almoxarifado. Assim, a presente contratação requer, por parte da administração, o acompanhamento por um profissional qualificado para analisar e receber definitivamente os itens solicitados, de forma a verificar se todas as especificações técnicas e exigências solicitadas forma cumpridas. A coordenação de Almoxarifado deve, contudo, viabilizar as ações planejadas para acompanhamento das entregas dos produtos de forma satisfatórias, observando a validade e a qualidade do produto.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

A norma basilar que rege a licitação sustentável está disposta no art. 225, caput, da Constituição Federal, que prevê o meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito de todos, impondo ao Poder Público a obrigação de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras contratações. A Lei nº 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu art. 13 atribui ao Poder Público a função de fomentador de atividades para ao desenvolvimento sustentável, como desenvolvimento de meios que busquem a diminuição da degradação ambiental através de pesquisas e processos tecnológicos. Nesse sentido, complementa a Lei nº 8.666/93, em seu art. 12, que ao tratar dos projetos básicos e executivos de obras ou serviços, traz como requisito o impacto ambiental (inc. VII), o qual deve ser observado pelo administrador público, ressaltando ainda o art. 30, IV, do Estatuto Licitatório, “a prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial”.

Não são esperados impactos ambientais negativos, o campus realiza o armazenamento correto dos insumos de forma a mitigar possíveis danos. Os materiais deverão apresentar boa qualidade e padrões fitossanitários condizentes com a legislação. Já os critérios de sustentabilidade devem ser considerados e os produtos fornecidos em embalagens de materiais reutilizável, reciclável ou biodegradável, sempre

que possível, com descarte adequado para evitar contaminação do meio ambiente. O descarte dos produtos formados após a prática realizada será realizado de forma responsável, neutralizando sempre os produtos gerados de acordo com sua especificidade forma que não tenham impactos ao meio ambiente.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A justificativa de viabilidade está assentada com base considerações acima, principalmente em relação à necessidade da administração O valor de aquisição está condizente com o valor de mercado, conforme pesquisa de preços

## 16. Responsáveis

FRANCISCO ADILSON MATOS SALES

Docente

MARCOS TADEU BARBOSA MOREIRA

Coordenador de Aquisição e Contratações

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23256.013200/2022-40

## 2. Objeto

Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Fortaleza.

## 3. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Fortaleza.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará é uma autarquia de natureza jurídica, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, tendo como missão “Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética”.

O *campus* Fortaleza, situado na Avenida Treze de Maio, 2081- Benfica, ocupa uma área total 49.266 m<sup>2</sup>, onde 32.432 m<sup>2</sup> são de áreas construídas, divididas em 12 blocos, compreendendo 90 salas exclusivas para a administração e serviços, 88 salas de aula convencionais e 107 laboratórios. Além de um ginásio, uma quadra coberta e duas piscinas, uma semiolímpica e outra específica para hidroginástica e atividades terapêuticas, três estacionamentos perfazendo um total de 240 vagas, uma garagem 120m<sup>2</sup> para os veículos oficiais e área verde. Portanto, o *campus* Fortaleza é a maior unidade em números de espaços didáticos e administrativos, em servidores técnicos administrativos e docentes, e em quantidade de alunos, sendo referência para os demais *campi* do IFCE.

Justifica-se a presente aquisição considerando-se a necessidade dos equipamentos nos 107 laboratórios do Campus Fortaleza do IFCE, visando atender as demandas reprimidas e atuais.

O quantitativo está planejado para ser adquirido no Exercício de 2023, para a estimativa das quantidades foi feito levantamento com as Diretorias e suas Coordenações (DAQMA-FOR, DTUHL-FOR, CAESC-FOR e CSSAUDE-FOR), do qual foi tomado conhecimento das substituições dos itens de equipamentos já desgastados e novas demandas.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Turismo, Hospitalidade e Lazer - DTUHL-FOR	Susana Dantas Coelho
Departamento da Área de Química e Meio Ambiente (DAQMA-FOR)	Hugo Leonardo de Brito Buarque
Coordenadoria de Alimentação Escolar - CAESC-FOR	Cristiane Maria Martins Rodrigues - Nutricionista /Coordenadora
Coordenadoria do Serviço de Saúde (CSSAUDE)	Patrícia de Barros Teles - Coordenadora

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos indispensáveis para a Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Fortaleza, devem dispor para atender à demanda, incluindo padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa, são os seguintes:

1. Declaração do contratante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a entrega dos materiais, que estarão especificados em documento próprio.
2. A contratação deverá prever, no que couber, práticas de sustentabilidade nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010;
  - 2.1. Preferência por produtos de baixo impacto ambiental;
  - 2.2. Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
  - 2.3. Preferência para produtos reciclados e recicláveis, bem como para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (Lei 12.305/2010);
  - 2.4. Aquisição de produtos e equipamentos duráveis, reparáveis e que possam ser perfeiçoados; e
  - 2.5. Adoção de procedimentos racionais quando da tomada de decisão de consumo, observando-se a necessidade, oportunidade e economicidade dos produtos a serem adquiridos.
3. As empresas licitantes, adjudicatárias e contratadas estarão sujeitas às penalidades previstas nos artigos no Art. 7º da Lei nº 10.520/2002, no Art. 49 do Decreto nº 10.024/2019, e nos Artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666 /93, assegurado o Direito Constitucional do Contraditório e da Ampla Defesa.

## 6. Levantamento de Mercado

No mercado existe a solução proposta que é considerada a mais viável, além de ser fornecida por um grande número de fornecedores o que garante a participação de empresas e, conseqüentemente, permitindo o caráter competitivo do certame. Desta forma, a maneira de atender a necessidade descrita no objeto é a execução indireta realizada através da aquisição junto a fornecedores no mercado.

## 7. Descrição da solução como um todo

Considerando o vultoso número de processos licitatórios deste órgão, decidiu-se que a melhor estratégia é a aquisição mediante participação na IRP 06/2022 por pregão eletrônico sistema de registro de preços, da UASG 158317, órgão gerenciador: INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL.

Ressalta-se, que a referida participação otimizará os recursos humanos e possibilitará uma economia de escala decorrente da somas dos quantitativos demandados.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo está planejado para ser adquirido no Exercício de 2023, para a estimativa das quantidades foi feito levantamento com as Diretorias e suas Coordenações (DAQMA-FOR, DTUHL-FOR, CAESC-FOR e CSSAUDE-FOR), do qual foi tomado conhecimento das substituições dos itens de equipamentos já desgastados e novas demandas, conforme discriminado abaixo:

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

Item da IRP	especificação	SETOR	CATMAT	UNID.	quant. Min.	quant. Máx.	T.Qtd. mín.	T.Qtd. máx.
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	414528	Unidade	1	1	1	1
2	Medidor laboratório. Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	477056	Unidade	1	1	1	1
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	452743	Unidade	1	1	1	1
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	415169	Unidade	1	2	1	2
6	Forno Mufla. Temperatura Máxima: 1.200 °C; Largura: 200 Mm; Altura: 200 Mm Profundidade: 400 Mm; Volume: 16 L; Aplicação: Tratamento Térmico. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DTUHL	477062	Unidade	1	1	1	1
8	Microcentrífuga Componentes: C/ Adaptador Tubo Até 0,5 Ml E Tiras , Rotação: Até 6000 RPM, Capacidade: Até 8 Unidades , Ajuste: Ajuste Mecânico , Volume: Até 2 M. Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura	DAQMA	414148	Unidade	1	1	1	1

	eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.							
9	Espectrofotômetro Aplicação: Equipamento Medição , Banda De Passagem: 2 NM, Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm , Tipo: Uv-Visível, Mono-Feixe , Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério , Potência: 80 W, Tensão: 110/220 V, Faixa Medição: 190 - 1.000nm. Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	481517	Unidade	1	1	1	1
10	Equipamento diagnóstico clínico. Capacidade: Até 60 Amostras/Hora, Ajuste: Ajuste Digital, Programável, Microprocessado, Método: Analisador De Eletrólitos (Na, K, Cl, Ca, Li), Acessórios: C/ Impressora. Fotômetro de chamas digital microprocessado. Determinações de: Na. K. Li e Ca. faixa de medição: 0 a 100 ppm e/ou 0 a 200 meq/l. resolução: 1 / 0.1 / 0.01. alimentação consumo: 220 v (60 hz). combustível: glp - (gás liquefeito de petróleo). acompanhado de compressor t. membrana para fotômetro de chamas. s. Manual de instruções em português. Prazo de Garantia mínima de 12 Meses contra defeito de fabricação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	442309	Unidade	1	1	1	1
11	Bloco Digestor Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C, Capacidade: Até 50 Amostras , Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle , Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento , Tipo: Kjeldahl	DAQMA	477497	Unidade	1	1	1	1
12	Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	433248	Unidade	1	1	1	1

14	<p>Termohigrômetro Faixa Temperatura: -40° C A 80° °C, Aplicação: Sistema De Controle De Ar , Tipo: Digital , Características Adicionais: Com Datalogger, Precisão: +/- 3% Ur E +/- 0,8° C , Resolução: 0,1% Ur / 0,1 °.</p> <p>Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: -10°c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°c / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5° c / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	DAQMA	464619	Unidade	1	2	1	2
17	<p>Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	DAQMA	391052	Unidade	1	1	1	1
18	<p>Colorímetro. Componentes: C/ Adaptadores, Calibrador, Bateria, Componentes Adicionais: Memória Interna, Ajuste: Com Saída Para Interface, Método: Geometria 45/0°, Adicional: Faixa Espectral De 400 A 700 Nm, Características Adicionais 1: Área De Leitura Até 15 Mm, Tipo: Portátil. Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	DAQMA	452892	Unidade	1	1	1	1
19	<p>Refratômetro Tipo Display: Digital , Tipo Aparelho: Portátil , Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.6000 Ir , Faixa Medição: Até 95 % Brix. Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo) com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177) nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~</p>	DAQMA	457795	Unidade	1	1	1	1

	80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.							
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	445661	Unidade	1	1	1	1
22	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3 mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	457795	Unidade	1	1	1	1
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	408756	Unidade	1	1	1	1
25	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura bacteriológica. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	414635	Unidade	1	1	1	1
26	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	414650	Unidade	1	1	1	1

27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	473582	Unidade	3	6	4	7
		CAESC			1	1		
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	460591	Unidade	1	2	4	6
		DTHHL			3	4		
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	405332	Unidade	3	6	4	7
		DTHHL			1	1		
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	470946	Unidade	3	7	5	9
		DTHHL			1	1		
		CAESC			1	1		
32	Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	CSSAUDE	434464	Unidade	1	1	2	3
		DG-FOR			1	2		
33	Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS/cm; Rendimento de ± 8 litros/hora; Consumo ± 40 litros/hora; Caldeira e condensador em vidro borossilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	253329	Unidade	1	1	1	1
	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira							

34	em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	441546	Unidade	1	2	1	2
35	Condutivímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	DAQMA	234715	Unidade	1	1	1	1
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	271335	Unidade	1	1	1	1
38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	273159	Unidade	1	1	1	1

41	Balança eletrônica; capacidade pesagem: 30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	CAESC	261903	Unidade	1	1	1	1
42	Medidor índice acidez. Medidor de pH de bancada com as seguintes características técnicas: Faixa de trabalho 0 a 14 pH; Precisão ±0,01 + erro da solução/eletrodo /calibração; Faixa de mV -414 a +414; Resolução mV ±1mV; Faixa de temperatura 10°C a 60°C; Precisão de temperatura ±0,4°C; Compensação de temperatura Manual (20°C e 25°C) /Automática; Memória Permanente para registro de parâmetros programáveis e calibração; Display Em LCD com fundo azul; Tensão 110/220 Volts Fonte Bivolt; Acompanha: - 01 Eletrodo de pH - 01 Sensor de temperatura PT-100 - 01 Solução Tampão pH 4,00 - 01 Solução Tampão pH 7,00 - 01 Suporte para eletrodo. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	256068	Unidade	1	2	1	2
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	482197	Unidade	1	1	1	1
	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas-Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo							

44	com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz. (BIVOLT –AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	440794	Unidade	1	1	1	1
45	Microscópio biológico trinocular. óptica infinita, configurado para trabalhos de rotina e pesquisa em técnicas de campo claro e contraste de fase, com as seguintes características: Estativo: equipada com eixo óptico para iluminação transmitida. Coluna vertical com sistema para encaixe e ajuste de altura do condensador. Sistema de iluminação transmitida integrada por meio de lâmpada de halogênio 6 v/ 30w. Tubo: trinocular tipo siedentopf, com ângulo de visão de 30°, giratório 360° e ajuste Inter pupilar de 52 a 75 mm, mantendo foco constante. Oculares: par de oculares de grande campo WF 10x/ 22 mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e tratamento antifúngos. Revólver: giratório com 4 posições de encaixe para objetivas. Montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico. Objetivas: LW series correção infinita, de longa distancia DIN correção infinita contraste de fase, objetivas plana cromáticas, tratamento antifúngos 4x com abertura numérica 0.13 mm/WD 16.00mm; 10x com abertura numérica 0.25/WD 6.85; 20x, com abertura numérica 0.40/WD 5.03 Platina: mecânica retangular com dimensões de 160 x 240 mm. Com câmera compatível com o equipamento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	457631	Unidade	1	1	1	1
	Agitador Magnético. Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo. Ajuste: Ajuste Mecânico. Capacidade: Até 10 L. Rotação: Até 2000 Rpm. Temperatura:							

46	Controle Temperatura Até 400 °C. Características adicionais: Voltagem 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	411372	Unidade	1	1	1	1
47	Aagitador Mecânico. Tipo: Tipo Vórtex. Ajuste: Ajuste Mecânico. Rotação: Até 3500 Rpm. Adicional: Operação Contínua E Pulso. Componentes: Pés Ventosas Em Borracha. Características adicionais: agitador de tubos de ensaio. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	415320	Unidade	1	1	1	1
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	429383	Unidade	1	2	2	4
		CAESC			1	2		
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	405225	Unidade	1	2	3	6
		DTHHL			1	2		
		CAESC			1	2		
50	Batedeira Doméstica. Capacidade: 4.000 Ml. Características Adicionais: 8 Velocidades/3 Batedores/Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	431345	Unidade	1	2	2	4
		DTHHL			1	2		
51	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato/resistência; blindada/visor /sapatas anti-potência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	DAQMA	470922	Unidade	1	2	2	3

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do valor da aquisição importou em **R\$ 276.866,85 (duzentos e setenta e seis mil, oitocentos e sessenta e seis reais e oitenta e cinco centavos)** para atender **despesas de capital**.

Para esta estimativa utilizou-se da pesquisa de preços apontada na IRP nº 06 de 2022 do INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL (UASG 158) aprovada pela área técnica desta instituição.

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

O parcelamento da solução se mostra possível, visto que a aquisição desses equipamentos para a o IFCE campus Fortaleza é técnica e economicamente viável e não representará perda de economia de escala.

## 11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está amparada no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2019- 2023), que prevê a observância de seguir o que preza pela Efetividade e Gestão de Excelência do IFCE. Os itens foram lançados no PGC/PAC 2023 conforme DFD 31 /2022, DFD 870/2022, DFD 877/2022 e DFD 880/2022, respectivamente anexos I, II, III e IV deste estudo.

## 13. Resultados Pretendidos

Intenciona-se com a aquisição desses equipamentos melhorar o atendimento nos respectivos setores, bem como melhorar a qualidade do ensino.

Uma comunidade escolar bem estruturada/equipada gera benefícios como a satisfação no trabalho dos professores, dos técnicos administrativos e demais usuários, gerando uma melhor e maior produtividade dos seus servidores.

## 14. Providências a serem Adotadas

Todas as providências a serem adotadas pelo IFCE *campus* Fortaleza relativos a esta aquisição foram adotadas, inclusive quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual, igualmente no ambiente da organização para recebimento dos mobiliários.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

Não se visualiza, a princípio, nenhum impacto ambiental com a aquisição pretendida. Apesar disso, há de se esperar que as práticas de sustentabilidade ambiental sejam perseguidas.

## 16. Declaração de Viabilidade

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

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de estudos técnicos preliminares composta especificamente para a análise de Aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Fortaleza, considera a esta aquisição viável, manifestando interesse da Intenção de Registros de Preços, pelos estudos apresentados, pela prática do mercado e pelo histórico de aquisições desta natureza efetuadas pelo Instituto Federal do Ceará Campus Fortaleza.

## 17. Responsáveis

CRISTIANE MARIA MARTINS RODRIGUES  
Nutricionista

SUSANA DANTAS COELHO  
Chefe do Departamento de Turismo, Hospitalidade e Lazer

HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE  
Chefe do Departamento de Química e Meio Ambiente

DEBORA REGINA DINIZ SOARES  
Administradora

## 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 - DFD 31\_2022 (1).pdf (44.11 KB)
- Anexo II - DFD870\_2022 (1).pdf (45.31 KB)
- Anexo III - DFD\_877\_2022.pdf (40.79 KB)
- Anexo IV - DFD\_880\_2022.pdf (62.97 KB)

## Anexo I - DFD 31\_2022 (1).pdf

Número do Documento de Formalização da Demanda: 31/2022

**1. Informações Básicas**

Área requisitante

7.6 - Departamento de Turismo, Hospitalidade e Lazer - DTUHL-FOR

Data da conclusão da contratação

30/11/2023 00:00

UASG Editado por

158313 RICARDO DA SILVA PEDROSA

Descrição sucinta do objeto

Aquisição de equipamentos/eletroeletrônico para o Laboratório Sala Bar.

**2. Justificativa de necessidade**

Ressalta-se a necessidade dos equipamentos de cozinha para execução e produção de itens das aulas práticas das disciplinas e extensões do curso Superior de Hotelaria. O curso dispõe de laboratório de gastronomia e os equipamentos atuais estão obsoletos ou quebrados sem condições de conserto. Desta feita faz-se necessário a aquisição de novos equipamentos para atingir o perfil profissional de conclusão do curso.

**3. Materiais/Serviços****3.1 Materiais**

Nº do item	Classe	PDM	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	EQUIPAMENTO DE TRATAMENTO TÉRMICO E NÃO TÉRMICO DE METAIS	FORNO MUFLA	ALTURA: 200, APLICAÇÃO: TRATAMENTO TÉRMICO, LARGURA: 200, VOLUME: 16, PROFUNDIDADE: 400, TEMPERATURA MÁXIMA: 1.200 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	4.430,50	4.430,50
2	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	MULTIPROCESSADOR ALIMENTOS	MATERIAL: ABS, FUNÇÃO: PULSAR (PROCESSAR, MOER, CORTAR, MISTURAR, TRITURA, POTÊNCIA: 800, TENSÃO: 220	4,00	412,67	1.650,68
3	EQUIPAMENTO PARA REFRIGERAÇÃO	FREEZER	SISTEMA DEGELO: FROST FREE, CAPACIDADE: 228, TIPO: VERTICAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: CESTOS REMOVÍVEIS, LÂMPADA, CONTROLE TEMPERATURA, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	3.600,70	3.600,70
4	EQUIPAMENTO PARA REFRIGERAÇÃO	REFRIGERADOR DUPLEX	CAPACIDADE REFRIGERAÇÃO: 450, SISTEMA DEGELO: FROST FREE, TIPO: VERTICAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ETIQUETA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA "A", TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	4.205,05	4.205,05
5	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL	MATERIAL BASE: AÇO INOX, MATERIAL COPO: AÇO INOXIDÁVEL, ALTURA: 495, CAPACIDADE: 2, PROFUNDIDADE: 202, TENSÃO NOMINAL: 110/220, POTÊNCIA MOTOR: 800 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	680,15	1.360,30
6	UTENSÍLIOS E FERRAMENTAS MANUAIS DE COZINHA	BATEDEIRA DOMÉSTICA	CAPACIDADE: 4.000, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: 8 VELOCIDADES/3 BATEDORES /TRAVAS NA BASE E ALIMENT, POTÊNCIA: 300, VOLTAGEM: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	660,96	1.321,92
7	EQUIPAMENTOS PARA COZINHAR, ASSAR E SERVIR ALIMENTOS	CAFETEIRA ELÉTRICA	MATERIAL: AÇO INOXIDÁVEL, CAPACIDADE: 1,2, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: TERMOSTATO /RESISTÊNCIA BLINDADA/VISOR/SAPATAS ANTI, POTÊNCIA: 800, VOLTAGEM: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	367,72	367,72

**3.2 Serviços**

Nenhum serviço incluído.

**4. Responsáveis**

Ordem	CPF	Nome	Cargo/Função	Despacho
1	026.992.853-74	RICARDO DA SILVA PEDROSA	Aux Adm	
2	652.972.962-34	SUSANA DANTAS COELHO	Chefe do Departamento de Turismo, Hospitalidade e Lazer	

## 5. Acompanhamento

Nenhum acompanhamento incluído.

## 6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.

## Anexo II - DFD870\_2022 (1).pdf

Número do Documento de Formalização da Demanda: 870/2022

### 1. Informações Básicas

Área requisitante	Data da conclusão da contratação	UASG Editado por
5.2 - Coordenadoria de Alimentação Escolar - CAESC-FOR (DIREX-FOR)	28/02/2023 00:00	158313 CRISTIANE MARIA MARTINS RODRIGUES
Descrição sucinta do objeto		
Aquisição de equipamentos de cozinha		
Justificativa da prioridade		
Evitar a interrupção da oferta da alimentação escolar		

### 2. Justificativa de necessidade

A aquisição de equipamentos e utensílios é necessária para garantir o bom andamento do serviço e evitar paradas, interrupções bruscas na produção de refeições, visto que o uso contínuo dos equipamentos provoca um desgaste natural, provocando o mau funcionamento ou até mesmo a paralisação do equipamento.

Nesse sentido, é preciso pensar em alguns pontos na preparação de uma alimentação segura, pontos necessários e importantes como é o caso do perfeito funcionamento dos equipamentos, a importância da conservação e armazenamento correto dos alimentos para garantir mais qualidade e tempo de vida, impedindo a proliferação de bactérias e fungos.

Ademais, é fundamental para a organização e o planejamento do serviço de alimentação e nutrição monitorar a quantidade produzida de refeições, a quantidade de sobra limpa de refeições, a quantidade de resto ingesta e a quantidade de diversos gêneros alimentícios recebidos diariamente pelo setor, a fim de evitar desperdícios de gêneros alimentícios, bem como atestar precisamente as mercadorias faturadas nas notas fiscais.

Portanto, a finalidade do serviço de alimentação não é apenas alimentar o estudante, mas ofertar uma alimentação adequada, saudável e segura no aspecto higiênico sanitário, objetivo maior do Programa Nacional da Alimentação Escolar-PNAE.

### 3. Materiais/Serviços

#### 3.1 Materiais

Nº do item	Classe	PDM	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	EQUIPAMENTOS PARA COZINHAR, ASSAR E SERVIR ALIMENTOS	FORNO MICROONDAS	CAPACIDADE: 32, POTÊNCIA: 900, VOLTAGEM: 220, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ALARME SONORO <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	813,00	813,00
2	EQUIPAMENTO PARA REFRIGERAÇÃO	REFRIGERADOR DOMÉSTICO	CAPACIDADE: 415, VOLTAGEM: 110, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DUPLEX, CYCLER DEFROST, PRATELEIRAS REGULÁVEIS, COR: BRANCA, CAPACIDADE CONGELADOR: 108, TIPO: VERTICAL <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	4.205,05	4.205,05
3	ESCALAS E BALANÇAS	BALANÇA PRECISÃO	CAPACIDADE MÁXIMA: 35, RESOLUÇÃO: 0,1, QUANTIDADE DÍGITOS: 8, TIPO PAINEL: CRISTAL LÍQUIDO COM ILUMINAÇÃO <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	1.178,15	1.178,15
4	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL	MATERIAL COPO: AÇO INOXIDÁVEL, MATERIAL BASE: AÇO INOX, CAPACIDADE: 4, TENSÃO NOMINAL: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	991,86	1.983,72
5	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL	MATERIAL COPO: AÇO INOXIDÁVEL, MATERIAL BASE: AÇO INOX, CAPACIDADE: 2, POTÊNCIA MOTOR: 800, TENSÃO NOMINAL: 110 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	680,15	1.360,30

#### 3.2 Serviços

Nenhum serviço incluído.

### 4. Responsáveis

Ordem	CPF	Nome	Cargo/Função	Despacho
1	853.347.663-91	CRISTIANE MARIA MARTINS RODRIGUES	Nutricionista	Solicito Aquisição dos equipamentos para a cozinha

## 5. Acompanhamento

Nenhum acompanhamento incluído.

## 6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.

**Anexo III - DFD\_877\_2022.pdf**

Número do Documento de Formalização da Demanda: 877/2022

## 1. Informações Básicas

Área requisitante	Data da conclusão da contratação	UASG	Editado por
5.3 - Coordenadoria de Serviço de Saúde - CSSAÚDE-FOR (DIREX-FOR)	01/07/2023 00:00	158313	PATRICIA DE BARROS TELES

### Descrição sucinta do objeto

Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.

## 2. Justificativa de necessidade

Existem vários materiais de consumo utilizados nos atendimentos no Setor de Saúde que precisam ser armazenados em temperatura baixa para melhor conservação, como flúor, resinas, adesivos dentinários, película radiográfica, bolsas térmicas, testes rápidos, vacinas. Possuímos 2 frigobares no local que não estão suprimindo as necessidades atuais para o atendimento da comunidade acadêmica (mais de 6mil alunos e 500 servidores).

## 3. Materiais/Serviços

### 3.1 Materiais

Nº do item	Classe	PDM	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	EQUIPAMENTO PARA REFRIGERAÇÃO	FRIGOBAR	CAPACIDADE: 116, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 110/220, COR: BRANCA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ETIQUETA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA "A" <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	1.637,88	1.637,88

### 3.2 Serviços

Nenhum serviço incluído.

## 4. Responsáveis

Ordem	CPF	Nome	Cargo/Função	Despacho
1	505.470.971-15	PATRICIA DE BARROS TELES	Coordenadora de serviço de saúde	

## 5. Acompanhamento

Nenhum acompanhamento incluído.

## 6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.

## Anexo IV - DFD\_880\_2022.pdf

Número do Documento de Formalização da Demanda: 880/2022

## 1. Informações Básicas

<p>Área requisitante</p> <p>7.9 - Departamento da Área de Química e Meio Ambiente - DAQMA-FOR</p>	<p>Data da conclusão da contratação</p> <p>01/12/2023 00:00</p>	<p>UASG</p> <p>158313</p>	<p>Editado por</p> <p>LAYANE MACIEL ALVES SOUSA</p>
---	---	---------------------------	---

### Descrição sucinta do objeto

Aquisição eventual e futura de equipamentos para atender ao Departamento de Química e Meio Ambiente (DAQMAFOR) do Campus Fortaleza do IFCE.

### Justificativa da prioridade

Na última avaliação do Ministério da Educação (MEC) a um curso do Departamento de Química e Meio Ambiente, foi recomendado o aumento das aulas práticas do curso e adequação dos respectivos laboratórios para tais atividades, motivando ações de gestão no sentido de atender às recomendações dos avaliadores. Além disso, no recente Estudo de Potencialidades do Campus Fortaleza foi delineada a criação de dois cursos técnicos visando melhorar os indicadores institucionais relacionados ao Campus Fortaleza. Neste sentido, o DQMA ficou responsável pela criação em curto e médio prazo de dois cursos técnicos: Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Alimentos. Para tanto, está sendo necessária a readequação dos ambientes de dois laboratórios vinculados ao DQMA: do Laboratório Integrado de Águas de Mananciais e Residuárias e do Laboratório de Processos Biotecnológicos e de Alimentos (LPBA). Então, o DQMA e as diretorias sistêmicas do Campus Fortaleza do IFCE, inclusive a Diretoria Geral, vem trabalhando desde de 2018 na busca de recursos financeiros, de infraestrutura e de pessoal para atender a todas essas demandas, além de outras demandas eventuais.

## 2. Justificativa de necessidade

### 2.1 Justificativa da necessidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia de natureza jurídica, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, tendo como missão "Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética".

Na busca pelo cumprimento de sua missão institucional, é necessário disponibilizar a infraestrutura adequada para as diversas atividades desenvolvidas: ensino, pesquisa, extensão e gestão nos seus diferentes ambientes. O Campus Fortaleza é o maior campus do IFCE, não somente em número de alunos, mas também em número de servidores e necessita de adequada infraestrutura para a execução de suas atividades.

Dentro da estrutura organizacional do IFCE Campus Fortaleza, o Departamento de Química e Meio Ambiente (DQMA) é um departamento acadêmico responsável por um curso técnico integrado (Técnico Integrado em Química) e dois cursos de graduação tecnológica (Tecnologia em Processos Químicos e Tecnologia em Gestão Ambiental), além de colaborar com o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão Ambiental e com os demais departamentos acadêmicos do Campus Fortaleza.

Esse departamento é responsável pelo funcionamento e manutenção de vários laboratórios acadêmicos: Laboratório de Limnologia e Microbiologia Ambiental; Laboratório de Processos Biotecnológicos e de Alimentos; Laboratório de Química Analítica; Laboratório de Química Geral; Laboratório de Tecnologia Ambiental; Laboratórios de Tecnologia Química; e Laboratório Integrado de Águas de Mananciais e Residuárias; além do Laboratório de Informática da Química e Meio Ambiente, como também gerencia diferentes ambientes administrativos (chefia e secretaria de departamentos, coordenações de curso, sala de professores, almoxarifados etc.); nos quais se realizam atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas por professores, técnicos e alunos da instituição.

Na última avaliação do Ministério da Educação (MEC) a um curso deste departamento, foi recomendado o aumento das aulas práticas do curso e adequação dos respectivos laboratórios para tais atividades, motivando ações de gestão no sentido de atender às recomendações dos avaliadores.

Além disso, no recente Estudo de Potencialidades do Campus Fortaleza foi delineada a criação de dois cursos técnicos visando melhorar os indicadores institucionais relacionados ao Campus Fortaleza. Neste sentido, o DQMA ficou responsável pela criação em curto e médio prazo de dois cursos técnicos: Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Alimentos. Para tanto, está sendo necessária a readequação dos ambientes de dois laboratórios vinculados ao DQMA: do Laboratório Integrado de Águas de Mananciais e Residuárias e do Laboratório de Processos Biotecnológicos e de Alimentos (LPBA).

Então, o DQMA e as diretorias sistêmicas do Campus Fortaleza do IFCE, inclusive a Diretoria Geral, vem trabalhando desde de 2018 na busca de recursos financeiros, de infraestrutura e de pessoal para atender a todas essas demandas, além de outras demandas eventuais.

Recentemente, em maio/2022, o IFCE Campus Fortaleza viu seu projeto pedagógico de curso técnico em alimentos, desenvolvido no âmbito do DQMA, ser aprovado no Edital 17/2022 da Secretaria de Educação Básica do MEC, inclusive com a previsão de mais de um milhão e cem mil reais de recursos de custeio para serem aplicados em duas turmas de até 40 alunos cada já a partir de 2023. Além disso, turmas regulares desse curso devem ser iniciadas até o início de 2024. Nessa perspectiva, o DQMA precisou reorganizar seus ambientes laboratoriais, inclusive para ampliação do LPBA. Mais uma vez a aprovação do novo curso também faz necessária a aquisição de equipamentos apropriados, tais como refrigeradores, freezer, fornos micro-ondas, estufas, aparelhos de medição, dentre outros, para atender as aulas práticas das novas disciplinas e outras atividades laboratoriais.

## 2.2 Justificativa do lançamento tardio

Justifica-se o presente cadastro de bens para aquisição no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) em virtude da recente adequação de espaços laboratoriais do Departamento de Química e Meio Ambiente, ocasionada pela aprovação em edital do Ministério da Educação e consequente criação de curso técnico vinculado a este departamento, que tem demandado equipamentos específicos.

## 3. Materiais/Serviços

### 3.1 Materiais

Nº do item	Classe	PDM	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	BANHO MARIA	TEMPERATURA: ATÉ 150, COMPONENTES: COM TAMPA CÔNICA, AJUSTE: AJUSTE DIGITAL COM PAINEL DE CONTROLE, ADICIONAL: COM AGITAÇÃO DE ÁGUA, VOLUME: CERCA DE 15 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	2.727,75	2.727,75
2	EQUIPAMENTOS PARA TESTES DE PROPRIEDADES FÍSICAS	MEDIDOR LABORATÓRIO	USO: DETERMINAÇÃO DE PH, ORP, CONDUTIVIDADE, TDS, SALI-, APLICAÇÃO: ANÁLISE AMBIENTAL, TIPO: CANETA, MEDIDOR MULTIPARÂMETRO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: GRAU DE PROTEÇÃO IP67 À PROVA D'ÁGUA <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	5.246,86	5.246,86
3	INSTRUMENTOS COMBINADOS DIVERSOS	TURBIDÍMETRO	APLICAÇÃO: MEDIR A TURBIDEZ DE LÍQUIDOS, TIPO: DIGITAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: BATERIA 9 V, RESOLUÇÃO: ESCALA DE 0 A 99.99 NTU - 0.01 - ESCALA DE 100 A 9, PRECISÃO: 2%, FAIXA TRABALHO: 0 A 1.100 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	3.451,37	3.451,37
4	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	ESTUFA LABORATÓRIO	TEMPERATURA: ATÉ 300, COMPONENTES: C/ ATÉ 3 BANDEJAS, CAPACIDADE: CERCA DE 250, AJUSTE: AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, PROGRAMÁVEL, ADICIONAL: C/ VEDAÇÃO, MATERIAL*: GABINETE AÇO INOX, TIPO: C/ RENOVAÇÃO AR <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	6.327,50	12.655,00
5	EQUIPAMENTO DE TRATAMENTO TÉRMICO E NÃO TÉRMICO DE METAIS	FORNO MUFLA	ALTURA: 200, APLICAÇÃO: TRATAMENTO TÉRMICO, LARGURA: 200, VOLUME: 16, PROFUNDIDADE: 400, TEMPERATURA MÁXIMA: 1.200 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	4.430,50	4.430,50
6	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	MICROCENTRÍFUGA	COMPONENTES: C/ ADAPTADOR TUBO ATÉ 0,5 ML E TIRAS, ROTAÇÃO: ATÉ 6000, CAPACIDADE: ATÉ 8 UNIDADES, AJUSTE: AJUSTE MECÂNICO, VOLUME: ATÉ 2 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	2.867,32	2.867,32
7	INSTRUMENTOS PARA ANÁLISES QUÍMICAS	ESPECTROFOTÔMETRO	APLICAÇÃO: EQUIPAMENTO MEDIÇÃO, BANDA DE PASSAGEM: 2, GRADE DE DIFRAÇÃO: 1200 LINHAS /MM, TIPO: UV-VISÍVEL, MONO-FEIXE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: LÂMPADA DE TUNGSTÊNIO E DEUTÉRIO, POTÊNCIA: 80, TENSÃO: 110/220, FAIXA MEDIÇÃO: 190 - 1.000NM <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	17.237,17	17.237,17
8	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	EQUIPAMENTO DIAGNÓSTICO CLÍNICO	CAPACIDADE: ATÉ 60 AMOSTRAS/HORA, AJUSTE: AJUSTE DIGITAL, PROGRAMÁVEL, MICROPROCESSADO, MÉTODO: ANALISADOR DE ELETRÓLITOS (NA, K, CL, CA, LI), ACESSÓRIOS: C/ IMPRESSORA <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	21.681,25	21.681,25
9	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	BLOCO DIGESTOR	TEMPERATURA: CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 450, CAPACIDADE: ATÉ 50 AMOSTRAS, AJUSTE: AJUSTE	1,00	9.203,40	9.203,40

DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, ADICIONAL: C/  
ALARME, SISTEMA SEGURANÇA AQUECIMENTO,  
TIPO: KJELDAHL

**Unidade de fornecimento:** Unidade

10	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	ESTUFA LABORATÓRIO	TEMPERATURA: ATÉ 200, COMPONENTES: C/ ATÉ 5 BANDEJAS, CAPACIDADE: CERCA DE 650, AJUSTE: AJUSTE MECÂNICO, BOTÃO CONTROLE TEMPERATURA, ADICIONAL: C/ VEDAÇÃO, MATERIAL*: GABINETE AÇO INOX, TIPO: C/ RENOVAÇÃO AR	1,00 10.202,70	10.202,70
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
11	INSTRUMENTOS PARA MEDIÇÃO E CONTROLE DE PRESSÃO, TEMPERATURA E UMIDADE	TERMOHIGRÔMETRO	FAIXA TEMPERATURA: -40°C A 80°, APLICAÇÃO: SISTEMA DE CONTROLE DE AR, TIPO: DIGITAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DATALOGGER, PRECISÃO: +/- 3% UR E +/- 0,8°C, RESOLUÇÃO: 0,1% UR / 0,1	2,00 952,41	1.904,82
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
12	MOBILIÁRIO, EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E SUPRIMENTOS HOSPITALARES	AUTOCLAVE	MATERIAL: AÇO INOX, MODELO: GRAVITACIONAL, VOLUME CÂMARA: CERCA DE 75, OUTROS COMPONENTES: 1 CESTO, COM PEDAL, TIPO*: VERTICAL, OPERAÇÃO: MANUAL, COMPOSIÇÃO: MANÔMETRO, CHAVE TEMPERATURA	1,00 17.163,46	17.163,46
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
13	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	COLORÍMETRO	COMPONENTES: C/ ADAPTADORES, CALIBRADOR, BATERIA, COMPONENTES ADICIONAIS: MEMÓRIA INTERNA, AJUSTE: COM SAÍDA PARA INTERFACE, MÉTODO: GEOMETRIA 45/0°, ADICIONAL: FAIXA ESPECTRAL DE 400 A 700 NM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS 1: ÁREA DE LEITURA ATÉ 15 MM, TIPO: PORTÁTIL	1,00 3.043,43	3.043,43
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
14	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	REFRATÔMETRO	TIPO DISPLAY: DIGITAL, TIPO APARELHO: PORTÁTIL, FAIXA MEDIÇÃO 1: CERCA DE 1.3000 A 1.6000 IR, FAIXA MEDIÇÃO: ATÉ 95 % BRUX	1,00 2.447,44	2.447,44
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
15	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	PROCESSADOR ALIMENTOS	MATERIAL CORPO: AÇO INOXIDÁVEL, FUNÇÃO DISCO: MIXER/TRITURADOR, COR: PRATA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 1000WATT, TENSÃO: 220	1,00 2.259,80	2.259,80
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
16	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	CONTADOR DE COLÔNIAS	COMPONENTES: BASE EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, QUADRICULADA, COMPONENTES ADICIONAIS: COM LUPA FLEXÍVEL, LÂMPADA FLUORESCENTE, CAPACIDADE: PARA PLACAS ATÉ 120, AJUSTE: DIGITAL, OUTROS COMPONENTES: VISOR DIGITAL, CANETA MARCADORA, ADICIONAL: INCLINAÇÃO REGULÁVEL, MEMÓRIA: MEMÓRIA ATÉ 100 TESTES	1,00 2.248,00	2.248,00
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
17	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	ESTUFA LABORATÓRIO	TEMPERATURA: ATÉ 70, COMPONENTES: C/ ATÉ 3 BANDEJAS, PORTA VIDRO INTERNA, CAPACIDADE: CERCA DE 150, AJUSTE: AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, PROGRAMÁVEL, ADICIONAL: C/ VEDAÇÃO, MATERIAL*: GABINETE AÇO INOX	1,00 4.886,76	4.886,76
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
18	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	ESTUFA LABORATÓRIO	TEMPERATURA: ATÉ 300, COMPONENTES: C/ ATÉ 3 BANDEJAS, CAPACIDADE: CERCA DE 40, AJUSTE: AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, PROGRAMÁVEL, ADICIONAL: C/ VEDAÇÃO, ALARMES, TEMPORIZAÇÃO: C/ TEMPORIZADOR ATÉ 1000, MATERIAL*: GABINETE AÇO INOX, TIPO: C/ RENOVAÇÃO AR	1,00 2.904,26	2.904,26
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
19	EQUIPAMENTOS PARA COZINHAR, ASSAR E SERVIR ALIMENTOS	FORNO MICROONDAS	CAPACIDADE: 32, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ALARME SONORO, POTÊNCIA: 900, VOLTAGEM: 220	6,00 813,00	4.878,00
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
20	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	MULTIPROCESSADOR ALIMENTOS	MATERIAL: ABS, FUNÇÃO: PULSAR (PROCESSAR, MOER, CORTAR, MISTURAR, TRITURA, POTÊNCIA: 800, TENSÃO: 220	2,00 412,67	825,34
			<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
21	EQUIPAMENTO PARA	REFRIGERADOR DUPLEX	CAPACIDADE REFRIGERAÇÃO: 450, SISTEMA DEGELO: FROST FREE, TIPO: VERTICAL,	7,00 4.205,05	29.435,35

REFRIGERAÇÃO			CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ETIQUETA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA "A", TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade			
22	EQUIPAMENTOS PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA	DESTILADOR ÁGUA	APLICAÇÃO: LABORATÓRIO, CAPACIDADE: 10, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DISPOSITIVO ELETROMECÂNICO PARA DESLIGAMENTO, VOLTAGEM: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	24.175,10	24.175,10
23	EQUIPAMENTOS PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA	DESTILADOR ÁGUA	MATERIAL: AÇO INOX AISI 304, APLICAÇÃO: LABORATÓRIO, CAPACIDADE: 10, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO NA FALTA D'ÁGUA; LÂMPADA, VOLTAGEM: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	2.688,91	5.377,82
24	EQUIPAMENTOS PARA TESTES DE PROPRIEDADES FÍSICAS	CONDUTIVÍMETRO	ALTURA: 230, TIPO MEMÓRIA: NÃO VOLÁTIL, TIPO ESCALA: AUTO RANGE, APLICAÇÃO: CONDUTIVIDADE /RESISTIVIDADE/SALINIDADE, PRECISÃO RELATIVA: 0,05, TIPO SELEÇÃO: RESOLUÇÃO AUTOMÁTICA, TIPO CHECAGEM CÉLULA: AUTOMÁTICA, TIPO LEITURAS: CONTÍNUAS OU CONGELADAS, PPM/NACI OU CAC03, CONDUTIVIDADE FAIXA MEDIÇÃO: 0,010 A 2 S/CM, COMPRIMENTO: 150, LARGURA: 170, RESOLUÇÃO: 1/ 0,1/ 0,01 SIEMENS <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	3.364,33	3.364,33
25	BOMBAS E COMPRESSORES A VÁCUO	BOMBA VÁCUO	MATERIAL: ALUMÍNIO FUNDIDO, ALTURA: 162, FREQUÊNCIA: 60, LARGURA: 155, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DUPLO ESTÁGIO / ISENTA DE ÓLEO, PROFUNDIDADE: 259, POTÊNCIA: 186, TENSÃO: 220, VÁCUO MÁXIMO: 730, VAZÃO LIVRE: 38 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	5.500,22	5.500,22
26	ESCALAS E BALANÇAS	BALANÇA ANALÍTICA	ALTURA: 344, CAPACIDADE: 220, LARGURA: 245, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: CALIBRAÇÃO INTERNA, RESOLUÇÃO: 0,10, PROFUNDIDADE: 321, TIPO PAINEL: DIGITAL, DIÂMETRO PRATO: 80 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	6.605,57	6.605,57
27	ESCALAS E BALANÇAS	BALANÇA ELETRÔNICA	PESO LÍQUIDO: 13, CAPACIDADE PESAGEM: 30, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ALTA SENSIBILIDADE, PRATO EM AÇO INOXIDÁVEL, NÍVEL, TIPO PAINEL: LCD, VOLTAGEM: 110/220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	1.178,15	1.178,15
28	INSTRUMENTOS PARA ANÁLISES QUÍMICAS	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ	MATERIAL CORPO: AÇO INOXIDÁVEL, MODELO: MICROPROCESSADO, APLICAÇÃO: MEDIÇÃO DE PH EM SOLUÇÕES QUÍMICAS, TIPO: BANCADA, RESOLUÇÃO: 0,001PH, 0,1 MILIVOLT E 0,1°C, PRECISÃO: 0,02 PH 0,2°C 0,2 MILIVOLT, FAIXA MEDIÇÃO: DE 0 14 PH, -1999,9 A 1999,9MILIVOLT, FORMATO: RETANGULAR <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	1.902,72	3.805,44
29	INSTRUMENTOS PARA ANÁLISES QUÍMICAS	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ	TEMPERATURA OPERAÇÃO: 00 A 60, APLICAÇÃO: MEDIÇÃO DE PH EM SOLUÇÕES AQUOSAS E AMBIENTES CRÍT, TIPO: PHMETRO DE BOLSO, RESOLUÇÃO: 0,01 PH, PRECISÃO: +-0,5, FAIXA MEDIÇÃO: 0 A 14 PH <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	486,97	486,97
30	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	MICROSCÓPIO	COMPONENTES: ILUMINAÇÃO EM LED, REFLETIDA E TRANSMITIDA, ADICIONAL: INCLINAÇÃO ATÉ 45°, TIPO DE ANÁLISE: ESTEREOSCÓPIO, AUMENTO: OCULARES ATÉ 10X, ZOOM ATÉ 5X, TIPO: BINOCULAR <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	2.820,00	2.820,00
31	ITENS DIVERSOS	PEÇAS / ACESSÓRIOS EQUIPAMENTOS ESPECIALIZADOS	APLICAÇÃO 2: ESTEREOMICROSCÓPIO, TIPO 6: ILUMINADOR <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	4.020,22	4.020,22
32	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	AGITADOR MAGNÉTICO	MATERIAL: GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, TEMPERATURA: CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 400, ROTAÇÃO: ATÉ 2000, CAPACIDADE: ATÉ 10, AJUSTE: AJUSTE MECÂNICO <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	2.198,30	2.198,30
33	EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO	AGITADOR MECÂNICO	COMPONENTES: PÉS VENTOSAS EM BORRACHA, ROTAÇÃO: ATÉ 3500, AJUSTE: AJUSTE MECÂNICO, ADICIONAL: OPERAÇÃO CONTÍNUA E PULSO, TIPO: TIPO VORTEX <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	1,00	1.098,33	1.098,33
34	EQUIPAMENTOS	LIQUIDIFICADOR	<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00	991,86	1.983,72

	E APARELHOS DE COZINHA	INDUSTRIAL	MATERIAL BASE: AÇO INOX, MATERIAL COPO: AÇO INOXIDÁVEL, CAPACIDADE: 4, TENSÃO NOMINAL: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade		
35	EQUIPAMENTOS E APARELHOS DE COZINHA	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL	MATERIAL BASE: AÇO INOX, MATERIAL COPO: AÇO INOXIDÁVEL, ALTURA: 495, CAPACIDADE: 2, PROFUNDIDADE: 202, TENSÃO NOMINAL: 110/220, POTÊNCIA MOTOR: 800 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00 680,15	1.360,30
36	UTENSÍLIOS E FERRAMENTAS MANUAIS DE COZINHA	BATEDEIRA DOMÉSTICA	CAPACIDADE: 4.000, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: 8 VELOCIDADES/3 BATEDORES/TRAVAS NA BASE E ALIMENT, POTÊNCIA: 300, VOLTAGEM: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00 660,96	1.321,92
37	EQUIPAMENTOS PARA COZINHAR, ASSAR E SERVIR ALIMENTOS	CAFETEIRA ELÉTRICA	MATERIAL: AÇO INOXIDÁVEL, CAPACIDADE: 1,2, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: TERMOSTATO /RESISTÊNCIA BLINDADA/VISOR/SAPATAS ANTI, POTÊNCIA: 800, VOLTAGEM: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	2,00 367,72	735,44
38	EQUIPAMENTO PARA REFRIGERAÇÃO	FREEZER	SISTEMA DEGELO: FROST FREE, CAPACIDADE: 228, TIPO: VERTICAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: CESTOS REMOVÍVEIS, LÂMPADA, CONTROLE TEMPERATURA, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 220 <b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	6,00 3.600,70	21.604,20

### 3.2 Serviços

Nenhum serviço incluído.

### 4. Responsáveis

Ordem	CPF	Nome	Cargo/Função	Despacho
1	479.893.433-04	HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE	Chefe do Departamento de Química e Meio Ambiente	

### 5. Acompanhamento

Id	Acompanhamento	Responsável	Data
1	devolvido para ajustar valor.	DEBORA REGINA DINIZ SOARES	11/10/2022 12:14

### 6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23493.001976/2022-14

## 2. Descrição da necessidade

No âmbito dos **Laboratórios de Química e Biologia e de Física e Matemática**, a aquisição dos itens se refere a materiais de laboratório, e os estes devem ser solicitados/adquiridos para atender a demanda de implantação de laboratório de ensino de atividade experimental, bem como, após implantação, oportunizar a realização de atividades práticas nos laboratórios de ensino do Instituto Federal do Ceará - campus Umirim. Os materiais poderão atender aulas experimentais da área propedêutica como: Química e Biologia dos cursos técnico integrado em Agropecuária e técnico integrado em Informática, bem como, as aulas experimentais específicas da área de formação técnica do curso técnico integrado ao técnico em Agropecuária e futuro curso superior em Zootecnia (em processo de implantação). Além disso, os materiais poderão permitir/possibilitar o desenvolvimento e fortalecimento de projetos de pesquisa e extensão, oportunizando um melhor desenvolvimento científico do campus Umirim e uma melhor formação dos alunos da instituição.

Os itens solicitados serão utilizados em laboratórios de aulas experimentais/práticas atendendo diversas áreas dos cursos do IFCE - campus Umirim. A quantidade foi estimada levando em consideração o atendimento de diversas áreas (e disciplinas) dos cursos do IFCE - campus Umirim, por um período de no mínimo 1 (um) ano, como por exemplo, Química, Biologia, Agroindústria, Forragicultura e Pastagem, Bovinocultura, Ovinocaprinocultura, Fruticultura, Olericultura, Culturas anuais, entre outras. Caso a aquisição dos itens em questão não seja realizada, haverá um forte impacto negativo para o IFCE campus Umirim considerando que os laboratórios de atividade práticas ainda estão em implantação, sendo os materiais, itens fundamentais para o desenvolvimento de qualquer atividade experimental.

No âmbito do **Núcleo Operacional de Atividades Agropecuárias (NOAA)**, a aquisição atende à demanda por equipamentos e materiais que promovam um melhor desempenho laboral das atividades no preparo de solo, monitoramento de ambientes em campo e biotérios, armazenamento de vacinas e sementes e medição de massa de materiais. A não obtenção dos itens impacta o setor pois inviabilizam o aumento e a melhoria no desempenho das atividades realizadas no trabalho, além de não permitir o aprimoramento do conhecimento de variáveis indispensáveis para tomadas de decisões assertivas no ambiente do trabalho.

No âmbito da **Coordenação de Assuntos Estudantis (CAE)**, parte dos itens terá como destino o **Restaurante Acadêmico**, setor essencial à manutenção das atividades letivas do *campus*, visto que a maior parte das matrículas é de alunos em modalidade Integrado Integral, para os quais a legislação garante o fornecimento de três refeições diárias. Além disso, estudantes com matrícula nas modalidades técnico subsequente e licenciatura recebem uma refeição diária do tipo lanche, subvencionada pelo *campus*. Nesse setor, a aquisição dos itens é indispensável à execução do Programa de Alimentação e Nutrição (PAN/Resolução Nº 56/2018), que compõe a Política de Assistência Estudantil do IFCE, e objetiva proporcionar alimentação adequada e saudável, favorecendo a permanência e o êxito acadêmico dos discentes nos cursos. Isto posto, entende-se que a não aquisição dos itens compromete a execução do citado Programa de Alimentação e Nutrição (PAN) e, conseqüentemente, a própria viabilidade das atividades acadêmicas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Química e Biologia e Laboratório de Física e Matemática (LACIM-UMI)	ANA PAULA AQUINO BENIGNO
Núcleo Operacional de Atividades Agropecuárias (NOAA)	DANILO BATISTA NOGUEIRA
Restaurante Acadêmico - Coordenação de Assuntos Estudantis (CAE)	JONAS TORRES MEDEIROS

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Considerando que se trata de participação em Intenção de Registro de Preços, os requisitos da contratação obedecerão às regras estipuladas no Termo de Referência elaborado pelo Órgão Gerenciador, de modo que somente haverá participação se os requisitos atenderem perfeitamente as necessidades do IFCE campus Umirim.

Órgão: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - campus Umirim.

Endereço completo: Rua Carlos Antônio Sales, S/N - Bairro Floresta - CEP 62660-000 - Umirim - CE

Telefone para contato: (85) 3455 3060.

#### 5. Levantamento de Mercado

Na situação em questão, por se tratar de IRP, é importante considerar a especificidade da situação de aquisição, posto que o levantamento de mercado, sobretudo no que diz respeito à pesquisa de preços, é realizado pelo Órgão Gerenciador, cabendo a este órgão participante a análise da necessidade de realização de pesquisa de preços própria, a fim de proporcionar que a aquisição seja eficiente. Nesse caso, considerou-se desnecessário realizar-se nova pesquisa de preços, tendo em vista que, não obstante o local de entrega seja outro município, os valores para o campus Umirim não sofrem alteração devido à proximidade do município do órgão gerenciador. Conclui-se, portanto, que os preços estimados pelo órgão gerenciador atendem à necessidade da contratação, levando em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

Por fim, é de supra importância ressaltar que a *aquisição/contratação* será oriunda de um pregão eletrônico por Sistema de Registro de Preços, o qual possibilita a participação de outros órgãos e, nesse ponto, destacam-se os benefícios ao Órgão Participante, tais como a celeridade, visto que o processo licitatório já encontra-se em andamento pelo Órgão Gerenciador, bem como a desnecessidade de mobilização de toda equipe de licitação para tratamento da demanda, o que necessariamente ocasiona uma ausência de sobrecarga de serviço, possibilitando que a equipe de licitação do Órgão Participante se concentre em outras demandas internas.

#### 6. Descrição da solução como um todo

Participação na **IRP nº 06/2022, UASG 158317- INST.FED.DO CEARA/CAMPUS SOBRAL**, cujo objeto é a aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – Campus Sobral e órgãos participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

#### 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE TOTAL	QUANTIDADE MÍNIMA POR EMPENHO	QUANTIDADE MÁXIMA POR EMPENHO
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de	Unidade	1	1	1

	leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
13	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: -10°C a 80°C; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°C / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°C / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta	Unidade	4	2	4

	com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.				
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	1	2
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer /tritador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	2	3
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	2	4

31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	2	4
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1
35	Condutivímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	Unidade	1	1	1
36	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	2	2
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l /min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio /isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	1	2

38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001 g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	1	3
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Pannel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analitica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	2	2
40	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2 g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	2	4
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem: 30 kg; voltagem:110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1

43	<p>Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	1	1	1
44	<p>Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas- Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Revolver para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd 25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6 mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50 /60 hz.(BIVOLT –AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	10	2	10
48	<p>Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	Unidade	2	1	2
	<p>Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência</p>				

49	motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	1	2
52	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - Estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - Acabamento frontal em aço inox escovado. - Porta com visor em vidro temperado. - Iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - Isolamento interno com lã basáltica. - Painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - Rodízios que facilitam o deslocamento. - Voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1	1

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 211.037,24

ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade	QUANTIDADE TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	5250,63	5250,63
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	3451,37	3451,37
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes;	Unidade	1	4351,3	4351,3

	Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.				
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	17237,17	17237,17
13	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m <sup>2</sup> /h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	7806,4	7806,4
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição -temperatura: -10°c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°c / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°c / ±4%ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	952,41	3809,64
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	17163,46	34326,92
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer/triturador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	2259,8	2259,8
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	2248	2248

27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	813	2439
30	Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	3600,7	14402,8
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	4205,05	16820,2
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação: 220 Volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	2688,91	2688,91
35	Condutivímetro de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	Unidade	1	3364,33	3364,33
36	Condutivímetro de bolso, condutivímetro digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	795,86	1591,72
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	5500,22	11000,44

38	Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	3	6605,57	19816,71
39	Balança Precisão. Capacidade Máxima: 2200g. Resolução: 0,01 G. Tipo Painel: Visor Lcd Frontal. Características Adicionais: Semi-Analítica, Sem Capela De Proteção. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	3097,67	6195,34
40	Balança de precisão de laboratório de 5000g/1g características mínimas: balança de precisão de laboratório de 5000g/0,1g e alimentação elétrica. adaptada para utilização de kit hidrostático. aplicação balança pesadora e contadora; características %, +/-, k, setpoint, contagem de peças, calculo estatístico; capacidade 5000g; legibilidade 0,1 g; faixa de tara até a capacidade máxima; reprodutividade +- 0,1g; linearidade +- 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura da operação 10 a 50°C; unidade de medida (*) g, kg; peso de calibração 500g; saída rs 232 para pc ou impressora; alimentação elétrica 90 a 240v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	4	1537,83	6151,32
41	Balança eletrônica; capacidade pesagem:30 kg; voltagem: 110/220 v; sensibilidade 5 gramas; características adicionais: tecla liga / desliga / zerar e tarar automaticamente; prato em aço inoxidável; nível de bolha com pés reguláveis; tipo painel: LCD; temperatura de operação: de 5 a 50°C; umidade relativa do ar: 10 a 95% sem condensação. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	1178,15	1178,15
43	Medidor Índice Acidez, Tipo: PHmetro De Bolso; Faixa Medição: 0 A 14 Ph; Resolução: 0,01 Ph; Precisão: +-0,5; Temperatura Operação: 00 A 60 °C; Aplicação: Medição De Ph Em Soluções Aquosas E Ambientes Críticos. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	486,97	486,97
	Microscópio Binocular de ótica infinita com iluminação LED 6500k, com objetivas plana cromática infinitas-Composto de: Sistema ótico construído em cristal com proteção antifungo em todo o conjunto ótico; Reverter para 04 (quatro) objetivas movido por esferas e sistema de parada click stop; 01 Jogo de Objetivas Plana cromáticas Infinitas com os seguintes aumentos: 4x (na 0,10/ wd				

44	25mm); 10x (na 0,25 wd 6,7mm); 40x ( na 0,65mm/wd 0,6 mm) retrátil; 100x ( na 1,25/wd 0,14mm) imersão e retrátil a óleo; Aumento total permissível de 40x a 1600x; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora; 01 par de oculares WF10 x de 18 mm de campo com alojamento para porta retículos e seta indicadora. 01 par de oculares WF 16x de 11mm de campo (opcional); Platina mecânica com área aproximada de 140 x135mm, movimento aproximado x 75 mm / y 40 mm, com escala vernier; Cabeçote Binocular Siedentopf com angulação de 30 graus e giro de 360 graus. Ajuste de diferentes dioptrias com ajuste independente para ambas oculares. Voltagem 100 ou 240- 50/60 hz.(BIVOLT – AUTOMATICO); Manual de instruções, capa de proteção, 01 frasco de óleo de imersão de 8 ml. Acompanha cabo e plugues para a conexão à rede elétrica e capa de proteção; Possibilidade de espelho para iluminação externa quando não houver energia, possibilidade de contraste de fase, campo escuro e de tubo trinocular. Tensão de entrada automática 100vac~240vac. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	10	2820	28200
48	Liquidificador industrial material copo: aço inoxidável. material base: aço inox, capacidade: 4 L, tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	991,86	1983,72
49	Liquidificador industrial, material copo: aço inoxidável, material base: aço inox; altura: 495 mm; capacidade: 2 L; potência motor: 800 w; tensão nominal: 220 v. manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	2	680,15	1360,3
52	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - Estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - Acabamento frontal em aço inox escovado. - Porta com visor em vidro temperado. - Iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - Isolamento interno com lâ basáltica. -Painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - Rodízios que facilitam o deslocamento. - Voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	Unidade	1	12616,1	12616,1
<b>TOTAL</b>					<b>211.037,24</b>

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

O parcelamento da solução é a regra, devendo a **licitação ser realizada por item**, visto que trata-se de objeto divisível, verificando-se que não há prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla

participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O PDI 2019-23 traz dentre seus objetivos estratégicos para a Administração e Planejamento o de "aperfeiçoar os procedimentos visando à efetividade e à excelência dos processos internos", objetivo este que se firma, dentre outros, nos seguintes indicadores de desempenho:

- a) Economicidade nas contratações;
- b) Qualidade na execução dos contratos; e
- c) Satisfação do Requisitante.

Dito isso, é certo que a IRP traz enorme economicidade nas contratações/aquisições, tendo em vista o ganho de economia de escala, o que reflete diretamente na qualidade de execução dos contratos, conforme o caso, considerando um melhor planejamento da aquisição feita pelo órgão gerenciador. Isso tudo, por fim, deságua na melhor satisfação do requisitante, tendo em vista que este consegue ter sua demanda atendida em um curto espaço de tempo.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Efetiva compra do material a fim de atender a demanda justificada no decorrer deste ETP.

## 13. Providências a serem Adotadas

Serão adotadas todas as providências pela administração previamente à celebração do contrato/emissão do empenho, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização, se for o caso. (inciso XI, art. 7º, IN 40/2020).

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Não vislumbra-se possíveis impactos ambientais, considerando o objeto da aquisição. Ressalta-se, porém, o cuidado permanente quanto ao descarte de embalagens utilizadas nos produtos adquiridos, o que é feito, com maestria, através da disposição de lixeiras de coleta seletiva pelo IFCE campus Umirim.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição será oriunda de um pregão eletrônico por Sistema de Registro de Preços, o qual possibilita a participação de outros órgãos e, nesse ponto, destacam-se os benefícios ao Órgão Participante, tais como a celeridade, visto que o processo

licitatório já encontra-se em andamento pelo Órgão Gerenciador, bem como a desnecessidade de mobilização de toda equipe de licitação para tratamento da demanda, o que necessariamente ocasiona uma ausência de sobrecarga de serviço, possibilitando que a equipe de licitação do Órgão Participante se concentre em outras demandas internas.

## 16. Responsáveis

ANA PAULA AQUINO BENIGNO

Docente/Coordenadora do Laboratório

DANILO BATISTA NOGUEIRA

Técnico em Agropecuária

JONAS TORRES MEDEIROS

Psicólogo/Coordenador de Assuntos Estudantis

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23870.000320/2022-30

## 2. Objeto

Trata-se de processo de solicitação de aquisição de bens de capital e de consumo, da área da Química, ligado ao Curso Técnico em Química do campus Pecém do IFCE.

## 3. Descrição da necessidade

Considerando a elevada demanda de aulas práticas do Laboratório de Química do campus Pecém, cujos insumos: incorrem em desgaste natural ou quebra, no caso de equipamentos e vidrarias e; são consumidos, no caso de reagentes e outros materiais.

E considerando também o planejamento da implantação de um novo laboratório para aulas práticas do eixo da Química, de modo a atender de maneira mais eficiente os 91 alunos atualmente matriculados (2022.1).

A instituição encontra-se deficitária de insumos básicos para manutenção da boa formação acadêmica de seus alunos e, portanto, justifica a aquisição de novos materiais para suprir tal demanda, garantindo assim a retenção dos discentes, uma vez que um curso bem estruturado é fator de motivação para a permanência e êxito, e principalmente, garante a boa formação de egressos e sua absorção pelo mercado de trabalho.

Além disso, a presente contratação alinha-se aos objetivos do projeto pedagógico do curso Técnico em Química, posto que é através das aulas práticas que se fomentam profissionais com habilidades e competências requeridas pelo mercado e com o domínio do saber e do fazer, auxiliando o estudante na compreensão de fenômenos e conceitos químicos (PCN, 2000). Conforme Resolução CNE/CEB nº 06/2012, “o fazer” ajuda o aluno a construir seus conhecimentos e a transformar o conhecimento teórico em atividade prática.

O Curso Técnico em Química do campus Pecém está inserido no eixo de controle de processos industriais, sendo necessária uma vivência mínima em atividades práticas e tecnológicas. No projeto pedagógico deste curso estão previstas 170 horas de carga horária prática, distribuídas em 9 (nove) disciplinas ao longo dos 4 (quatro) semestres do curso. É através das aulas práticas que os egressos desenvolverão competências, habilidades, construção de conceitos e o trabalho em grupo, para de gerenciar processos produtivos, utilizando técnicas, métodos e procedimentos adequados, garantindo a qualidade e a produtividade dos processos industriais.

O método abordado durante o desenvolvimento das aulas de laboratório será semelhante ao que os discentes encontrarão quando estiverem atuando no mercado de trabalho, o que proporcionará ao aluno o desenvolvimento de habilidades e competências específicas para sua atuação como técnico. O não atendimento desta demanda poderá implicar em dificuldades encontradas pelo egresso em ser absorvido pelo mercado de trabalho.

Registre-se ainda que a presente contratação será alinhada com o Plano Anual de Contratações 2022 e está alinhada com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023, com a finalidade de fortalecer os cursos técnicos, de maneira a atender ao tema estratégico: ampliação do número de estudantes egressos com êxito. O atendimento de tal tema estratégico implica na

atualização e melhorias constantes dos cursos atendidos de acordo com LDB N° 9.394/96 e DECRETO N° 5.154/2004, de modo a motivar o aluno e torná-lo apto a desempenhar suas funções no mercado de trabalho, tendo como consequência direta a redução da evasão discente.

#### 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CCQ-PEC	PATRICIA MARQUES CARNEIRO BUARQUE
CAP-PEC	Victor Lopes Diniz

#### 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

São requisitos desta contratação, a princípio, o atendimento a tudo aquilo que é requerido pelo Decreto 7.892, de 23 de janeiro de 2013, pela Instrução Normativa 40, de 22 de maio de 2020, bem como pela Instrução Normativa 73, de 5 de agosto de 2020 e o Guia Nacional de contratações sustentáveis da CGU e AGU 3 edição de 2020.

Os insumos aqui requeridos devem estar de acordo com as descrições constantes neste documento e seus anexos, bem como com o Termo de Referência do Órgão Gerenciador da IRP.

A contratada deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo IFCE campus Pecém, relacionados com as características dos materiais fornecidos. Caso seja necessária averiguação das especificações técnicas dos objetos, a contratada deverá apresentar catálogos, manuais, folders ou prospectos do objeto no prazo estipulado pela contratante. O contratado deverá arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do fornecimento dos materiais, sem qualquer ônus para o IFCE.

O transporte e recebimento de itens controlados por órgãos federais, estaduais e municipais serão autorizados mediante documentação específica apresentada pelo IFCE Campus Pecém, quando houver necessidade pela empresa contratante.

O prazo e a forma de entrega dos bens (incluindo validade, embalagem e condições de armazenamento e consumo) devem estar de acordo com as descrições constantes neste documento e seus anexos, bem como com o Termo de Referência do Órgão Gerenciador da IRP, sob pena de não recebimento dos mesmos, ressalvado o endereço e contato do IFCE campus Pecém, quais sejam:

End.: Rodovia CE-422, s/n, km 4,5, Complexo Industrial e Portuário do Pecém, São Gonçalo do Amarante;CE. 62670-000

Horário de entrega: 8:00 às 11:00 e das 13:00 às 16:00

E-mail: cap.pecem@ifce.edu.br e telefone: (85) 3401 2269.

O recebimento dos produtos no Almoxarifado, dar-se-á de forma provisória, sendo, os mesmos, recebidos, de forma definitiva, a partir da certificação da Nota Fiscal, pelo Gestor de contrato.

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

Quanto à guarda dos novos materiais ou reagentes, informamos que o IFCE campus Pecém dispõe de local adequado.

#### 6. Levantamento de Mercado

Observou-se que a viabilização das aulas práticas do Curso Técnico em questão demanda equipamentos específicos, comumente disponível em poucos fornecedores. Assim, pode-se afirmar que para essa necessidade, a

melhor alternativa viável no mercado, está na contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais e reagentes químicos que deverá ser realizado por meio de Intenção de Registro de Preço (IRP 06/2022, UASG 158317), que visa a realização de Pregão Eletrônico por Registro de Preços para a aquisição eventual e futura de material químico, com adjudicação por item, de maneira que cada item corresponde a um objeto a ser disputado entre os licitantes interessados de forma autônoma e independente em relação aos demais.

A adoção da modalidade do pregão eletrônico permitirá: incitar a competição entre fornecedores, desburocratizar o processo aquisitivo, permitir maior transparência e controle social, tornando-se, portanto, uma maneira viável e adequada para a instituição neste momento, considerando a possibilidade de se adquirir todos os itens em só procedimento licitatório.

## 7. Descrição da solução como um todo

Após este estudo preliminar, havendo viabilidade da contratação, deve ser elaborada a Declaração de Concordância com o Termo de Referência, de maneira a, juntamente com seus respectivos anexos, facilitar a visualização por parte dos licitantes interessados das obrigações implícitas do certame.

Após realizada a licitação, as contratadas deverão realizar o fornecimento dos materiais conforme o prazo de entrega, de acordo com o Termo de Referência do Órgão Gerenciador da IRP, seguindo criteriosamente as descrições determinadas em tal termo, além das unidades de medida de acordo com a listagem de material.

As contratadas devem manter durante toda a execução deste objeto, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo de contratação, conforme inciso XIII, art. 55, da Lei nº 8.666/1993.

As contratadas são obrigadas a pagar todos os tributos, contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os materiais adquiridos, fornecer Nota Fiscal correspondente aos produtos comercializados, assim como se responsabilizar pelas despesas operacionais e administrativas, de mão-de-obra dos produtos, transporte até o local da entrega.

Durante a execução de entrega dos produtos, a contratada é obrigada a prestar informações sobre o andamento do mesmo e, caso ocorra imprevistos a contratada deverá notificar de imediato ao IFCE campus Pecém sobre o fato, assim como as devidas medidas que serão tomadas visando a normalização da entrega dos produtos.

Nenhum dos produtos contratados poderá ser substituído por outros de outras marcas, salvo por produtos de qualidade comprovadamente similares e/ou superiores e mediante justificativa por escrito, devidamente fundamentada e aceita pelo IFCE campus Pecém, também de forma expressa.

A contratação trata-se de itens independentes, não havendo obrigatoriedade de fornecimento único e fechado.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo a ser licitado foi definido com base nas demandas de atividades das disciplinas e projetos a serem desenvolvidos no Laboratório de Química dessa instituição, no período de 4 semestres. As quantidades solicitadas estão adequadas às necessidades dos cursos, ao número de alunos por turma, ao quantitativo de aulas ministradas por semestre, ao número de professores por cursos que utilizam o laboratório supracitado, adequados ao calendário letivo da instituição e à programação das pesquisas existentes. A não efetivação desta solução implica em prejuízos às atividades práticas de aula, pesquisa e extensão.

Os quantitativos dos itens estão dispostos na tabela do ANEXO 1.

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

O recurso utilizado para a contratação da IRP 06/2022 (UASG 158317), visando atender despesas de custeio, é referente ao PAC 22 (R\$ **R\$ 106.551,98**). Utilizou-se o valor médio da pesquisa de preços, realizada pelo Órgão Gerenciador do processo de aquisição para compor o preço referencial, conforme consta no ANEXO 1 deste documento e uma vez que tal pesquisa foi orientada pela IN 73/2020.

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

A presente solução admite o parcelamento do objeto por item, pois mostra-se ser técnica e economicamente viável, favorecendo assim o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala e consequentemente, melhores preços para a Administração Pública, favorecendo assim o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

## 11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os materiais pretendidos nesta aquisição estão alinhados com o planejamento do IFCE campus Pecém, e serão incluídos no Plano Anual de Contratações de 2022, cujo lançamento no se dará conforme ANEXO 1.

## 13. Resultados Pretendidos

Pretende-se, com a aquisição desses materiais para a Coordenação do Curso Técnico em Química, aumentar a disponibilidade de insumos no Laboratório de Química e implementar o funcionamento de um novo laboratório de aulas práticas, buscando melhorar o nível de aprendizagem, da pesquisa e ampliar a capacidade de extensão, melhorando a qualidade do ensino e atividades correlatas.

Uma comunidade escolar bem estruturada/equipada gera benefícios como a satisfação no trabalho dos professores e demais usuários dos laboratórios, além de uma melhor e maior produtividade dos seus servidores. Destaca-se também que se almeja intensificar o envolvimento dos alunos e ampliar as possibilidades de pesquisa e extensão. A melhora na qualidade de ensino nos laboratórios resulta em profissionais formados com a competência e nível técnico elevados para atuarem no mercado de trabalho, gerando retorno para a sociedade.

## 14. Providências a serem Adotadas

Todas as providências a serem adotadas pelo IFCE campus Pecém a esta aquisição/contratação foram adotadas, tanto quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual, como no ambiente da organização para recebimento dos materiais químicos.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

A contratada deverá ainda observar e cumprir a legislação ambiental pertinente ao objeto dessa aquisição, visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais. Em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa no 1/2010 da SLTI/MPOG e de acordo com o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis– DECOR/CGU/AGU, quando da aquisição de bens, poderá se exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- Produtos constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- Os produtos devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- Que os produtos não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs); e
- Se a embalagem for PET pós-consumo reciclado (PET PCR), além das especificações, a contratada deverá ter o registro ou autorização do PET PCR pela Anvisa.

Para demais casos, a mitigação de impactos ambientais está prevista na forma do Termo de Referência elaborado pelo Órgão Gerenciador da IRP.

## 16. Declaração de Viabilidade

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

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de estudos técnicos preliminares, composta especificamente para a análise da aquisição de materiais químicos para a Coordenação do Curso Técnico em Química, considera esta aquisição viável, pelos estudos apresentados, pela prática do mercado e pelo histórico de aquisições dessa natureza efetuadas pelo Instituto Federal do Ceará. As aquisições são exequíveis, considerando que não extrapolam o orçamento da instituição, e os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução, ou seja, da aquisição dos insumos para atender às necessidades do IFCE campus Pecém, mostra-se possível, tecnicamente e fundamentadamente necessária e viável à instituição.

## 17. Responsáveis

PATRICIA MARQUES CARNEIRO BUARQUE

Coordenadora do Curso Técnico em Química

VICTOR LOPES DINIZ

Coordenador de Administração e Planejamento

## 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 - Anexo ETP Sobral.pdf (118.3 KB)

## Anexo I - Anexo ETP Sobral.pdf

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	MEDIDA	QTD TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Banho Maria. Características adicionais: Ajuste Digital Com Pannel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	414528	Unidade	1	R\$ 2.727,75	R\$ 2.727,75
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477056	Unidade	1	R\$ 5.246,86	R\$ 5.246,86
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	452743	Unidade	1	R\$ 3.451,37	R\$ 3.451,37
5	Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	415169	Unidade	1	R\$ 6.327,50	R\$ 6.327,50
7	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg/L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per; Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 ML; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	247827	Unidade	1	R\$ 4.351,30	R\$ 4.351,30
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 °C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	477497	Unidade	1	R\$ 9.203,40	R\$ 9.203,40
21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	441768	Unidade	1	R\$ 6.421,81	R\$ 6.421,81
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	473582	Unidade	1	R\$ 813,00	R\$ 813,00
31	Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	470946	Unidade	2	R\$ 4.205,05	R\$ 8.410,10
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v, característica adicionais: duplo estágio/isenta de óleo, potencia: 186 w, frequência: 60 hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	271335	Unidade	1	R\$ 5.500,22	R\$ 5.500,22

Balança Analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, Digital, Calibração Interna, Características Adicionais: Capacidade: 220g, Capacidade Mínima Indicada no Visor: 0,1 mg (0,0001g), Repetibilidade (Desvio Padrão): <0,1 mg (Escala Maior) < 0,05 mg (Escala Menor), Linearidade: +- 0,2 mg (Escala Maior), +- 0,1 mg (Escala Menor), Portas que se Abrem nas Três Direções, o Acesso à Câmara é Fácil em Qualquer Direção, Tempo de Resposta (Estabilização) Menor que 3 s Escala Maior, Menor que 15 s Escala Menor, Temperatura Ambiente: 5 a 40 °C, Coeficiente de Sensibilidade à Temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C. Manual de instruções e garantia de 12 meses.

38

273159      Unidade      2      R\$ 6.605,57      R\$ 13.211,14

**TOTAL      R\$ 65.664,45**

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23260.005151/2022-11

## 2. Descrição da necessidade

O IFCE é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como na articulação de suas ações de ensino com a inovação, a pesquisa e a extensão.

Nesse contexto, o IFCE é uma instituição que se identifica com o desenvolvimento da sociedade cearense, estando atenta ao contexto do estado e do país, nas suas diversas regiões, e ao atendimento das peculiaridades locais e regionais, sem desconsiderar o nacional e o mundial. Nesse contexto, o IFCE campus Limoeiro do Norte tem ofertado cursos de Bacharelado em Nutrição, Agronomia, Técnico Integrado em Eletrotécnica, química e Especialização e e Mestrado em Alimentos e **Gestão e Controle Ambiental** -

Esse Estudo Técnico Preliminar trará à luz os requisitos e possíveis soluções de mercado para viabilizar a realização das aulas práticas nos laboratórios dos cursos acima mencionados.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Ensino	Mayara Salgado Silva,
Coordenação de Aquisições	Francisco Samuel Pinheiro Sales

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### . DA GARANTIA DO PRODUTO

1. A garantia consiste na prestação pela empresa, de todas as obrigações previstas na Lei nº. 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor - e alterações subsequentes.

1. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações do Termo.

1. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

1. Os equipamentos ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei n. 4.150/62.

1. Registrar garantia de no mínimo 12 (doze) meses para todos os equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar..

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

### 1. DA VALIDADE DO PRODUTO

1. Por se tratar de aquisição de material permanente, não há prazo de validade estipulado e os materiais serão utilizados durante sua vida útil.

## DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO

1. Não se aplica 1.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1. Considerando a rede elétrica da região Nordeste, os equipamentos deverão ter voltagem em 220V. 5. Levantamento de Mercado.

## 5. Levantamento de Mercado

1. Das Soluções:

1. Solução 1 - Conserto dos equipamentos existentes nos Laboratórios.

2. Solução 2 - Aluguel de equipamentos 1.

Solução 3 - Compra dos equipamentos para propiciar a condição necessária para a realização das análises laboratoriais. 1. Da análise:

1. Solução 1 - Atualmente, não há nenhum contrato de serviço vigente no IFCE - Campus Limoeiro do Norte relativo à manutenção de equipamentos, o que dificulta o prolongamento das funcionalidades desses bens.

Solução 2 - O aluguel de equipamentos de laboratórios não conta com uma quantidade de empresas e equipamentos disponíveis no mercado que sejam suficientes para atender as demandas do IFCE/Campus de Limoeiro do Norte. Além disso, inexistente aluguel de materiais de consumo para laboratórios.

5.2.3. Solução 2 - A compra desse material é mais viável, devido ao prolongamento da vida útil dos equipamentos em questão, apresentando maior agilidade nas manutenções e tem o seu tempo de garantia com suporte técnico em caso de defeito. Além disso, ressalta-se que os Institutos Federais e Universidades no Brasil tem adotado essa solução para atender a necessidade de disponibilização de materiais e equipamentos para aulas práticas em seus laboratórios.

Neste estudo, também foi realizada pesquisa de preços no portal público <http://paineldepregos.planejamento.gov.br/> e em lojas na internet e orçamentos com fornecedores.

## 6. Descrição da solução como um todo

A partir do Estudo Técnico Preliminar (ETP), foi escolhida, conforme apresentado no campo anterior, a solução 3, que é a realização de pregão eletrônico, a escolha mais adequada para a aquisição de equipamentos, pois, o mercado desse tipo de bens é amplo e oferece grande diversidade de fabricantes, marcas, modelos e empresas fornecedoras que atendem à demanda, por isso não existe uma escolha, mas simplesmente com relação às configurações básicas exigidas pela demanda e ao menor preço encontrado no mercado.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto deste estudo é a aquisição de novos e modernos equipamentos na intenção de melhorar e equipar os Laboratórios dessa unidade de ensino, do IFCE/Campus de Limoeiro do Norte. A estimativa da quantidade de equipamentos a ser adquirida para equipar e modernizar os laboratórios foi realizada por meio de uma consulta junto as demandas reprimidas. As demandas informadas que irão suprir as necessidades dos laboratórios estão apresentados na Tabela abaixo:

Item	Especificação	Unidade	Quantidade mínima	Quantidade máxima	Valor unitário (RS)	Valor Total (RS)
	Banho maria: Características adicionais: Ajuste Digital Com					

1	Painel De Controle. Temperatura: Até 150 °C. Altura interna de 20 cm, capacidade 10 a 15 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	R\$ 2.727,75	R\$ 5.455,50
2	Equipamento Laboratório. Tipo: Medidor De Oxigênio Dissolvido. Característica Adicional: Cabo De 4 Metros. Componentes: Com Sonda Hi 76407/4. Aplicação: Análise Ambiental. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	R\$ 5.246,86	R\$ 5.246,86
3	Espectrofotômetro colorímetro de luz. Luz refletida portátil para determinação de cor em diversos tipos de amostras, com porta de abertura mínima de 31,8 mm e área visualizada de mínimo 25 mm, com 45°/0° ou geometria difusa /de 8°, LCD de visualização dos dados, média de 20 leituras de amostras, armazenamento de leituras de amostras e padrões, tensão de alimentação 127-220 volts. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	5.250,6300	5.250,6300
4	Turbidímetro. Tipo: Digital; Faixa Trabalho: 0 A 1.100 Ntu; Resolução: Escala De 0 A 99.99 Ntu - 0.01 - Escala De 100 A 9; Precisão: 2% Ntu; Aplicação: Medir A Turbidez De Líquidos; Características Adicionais: Bateria 9 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	R\$ 3.451,37	R\$ 7.083,14
5	Estufa laboratório –Estufa digital de esterilização e secagem, com renovação e circulação de ar, temperatura de trabalho +5 até 250°C. Calibração INMETRO. Capacidade 150L. 3 bandejas. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	R\$ 6.327,50	R\$ 12.655,00
	Clorímetro Tipo: Digital Portátil Faixa Trabalho: 0 A 2,50 Mg/L Resolução: 0,01 Mg /L Precisão: 0,02 Mg/L; Precisão Fotométrica: 2 Per;					

7	Tensão Alimentação: 9 Vdc Ou 110 / 220 Vac V; Acessórios: 2 Cubetas De 25 Ml; Reagentes; Manual De Instruções Características Adicionais: Microprocessador Interno Garantidor Exatidão Lei. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	R\$ 4.351,30	R\$ 8.702,60
8	Microcentrífuga. Com rotor para tubos entre 1,5 e 2,0mL, com temporizador digital, timer com capacidade de programação, faixa de velocidade 7200 rpm, tampa com trava de segurança que permite a abertura apenas depois de finalizada a centrifugação, nível de ruído baixo, acompanha rotor, gabinete em aço inox e revestimento em ABS e metacrilato. Acabamento com pintura eletrostática em epóxi e poliuretano. Voltagem: 220V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	R\$ 2.867,32	R\$ 5.734,64
9	Espectrofotômetro. Tipo: UV-Visível, Mono-Feixe Tensão: 110/220 V; Faixa Medição: 190 - 1.000nm; Banda De Passagem: 2 Nm; Grade De Difração: 1200 Linhas/Mm; Aplicação: Equipamento Medição; Características Adicionais: Lâmpada De Tungstênio E Deutério; Potência: 80 W. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	R\$ 17.237,17	R\$ 17.237,17
11	Bloco Digestor. Tipo: Kjeldahl; Ajuste: Ajuste Digital, C/ Pannel De Controle Capacidade: Até 50 Amostras; Temperatura: Controle Temperatura Até 450 ° C; Adicional: C/ Alarme, Sistema Segurança Aquecimento. Manual de instruções e garantia de 12 .	UND	1	1	R\$ 9.203,40	R\$ 9.203,40
	Estufa laboratório – Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox AISI 304, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca					

12	de 400 – 600 l, temperatura: 200 a 300 °c, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 5 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. manual de instruções e garantia de 12 meses	UND	1	1	R\$ 10.202,70	R\$ 10.202,70
13	Motocultivador com motor a gasolina 4 tempos; potencia: 6,5 a 7 hp, 196 a 212 cc; refrigeração: ar; consumo aproximado: 2 - 3 l/h; produção: 1000 - 2000 m²/h; partida: manual com mola retrátil; sistema de câmbio: manual 2 marcha frente, 1 ré e neutro; largura de corte: 75 - 90 cm; profundidade do corte: 30 cm; sistema de proteção: para-choque; guidão ajustável; acessórios: farol; conjunto de facas (lâminas), conjunto de pneus (4.0 - 8 pol). manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	7.806,4000	7.806,4000
14	Datalogger termohigrômetro; tipo: digital; à prova d'água: índice de proteção: ip67; faixa de medição - temperatura: -10° c a 80°c; umidade relativa do ar: 0 a 100%; resolução: 0.1°c / 0.1 %ur; exatidão: ±0.5°c / ±4% ur; intervalo de registros: 1 min. a 24 horas configurável; memória interna: mínimo 32000 registros; conexão direta com o computador via porta usb; aplicação: sistema de controle de ar. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	952,4100	1.904,82
15	Manômetro, material caixa: aço inoxidável, tipo montagem: saída reta inferior, diâmetro mostrador:60 - 100 mm, tipo rosca conexão:1/2" npt, tipo alimentação: bateria, tipo mostrador: display LCD, mínimo 4 dígitos, precisão:0,5 % do total da escala, faixa escala:-1 a 10 kgf/cm2 ou equivalente em outras unidades de pressão bar, pascal, mca. características adicionais: mostrador status da bateria; botão liga/desliga; seletor de unidade. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	2.834,3300	2.834,3300
	Câmara germinação, tipo eletrônico digital, tensão alimentação 220v, 342 litros,					

16	aplicação criação insetos, envelhecimento precoce sementes, características adicionais simulação de 2 temperaturas, dia e noite, variação. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	9.923,1300	9.923,1300
17	Autoclave. Material: Aço Inox. Tipo*: Vertical. Modelo: Gravitacional. Operação: Automática, Digital. Característica Adicional: Sistema Segurança Para Pressão E Temperatura. Volume Câmara: 75 L. Controle de Temperatura, Pressão. Outros Componentes: 1 Cesto. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	17.163,4600	34.326,92
18	Fotômetro Portátil para Cor de Mel. Fonte de Luz Lâmpada de Tungstênio; Detector de Luz Fotocélula de silicone com filtro de interferência @ 420 nm e 525 nm; Faixa 0 a 150 mm Pfund; Resolução 1 mm Pfund; Método Medições Diretas; Tipo de Bateria 9V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	3.043,4300	6.086,86
19	Refratômetro Digital Brix 0-94%, que realize a leitura de Açúcar, Mel, Geleia e outros. Medições em %BRIX e em nD (Índice Refrativo); Medição de %BRIX contendo Resolução: 0,1%BRIX e Precisão: ±0,2% BRIX; Medição de nD(Índice Refrativo)com Faixa de medição: (1,3330 ~ 1,5177)nD, Resolução: 0,00001% e Precisão: ±0,0003nD; Faixa de temperatura: (0,0 ~ 80,0) °C; Alimentação podendo ser de pilha ou bateria. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	2.447,4400	4.894,88
20	Processador alimentos, material corpo: aço inoxidável, cor: prata, função disco: mixer /tritador, tensão: 220 v, características adicionais: motor elétrico, potência 1000 watt. potência 1/2 cv, tipo cutter, com lâminas duplas em formato de vírgula, capacidade 4l. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	R\$ 2.259,80	R\$ 4.519,60

21	Refratômetro. Tipo Aparelho: Abbe De Bancada Tipo Display: Digital Aplicação: P/ Amostras Líquidas, Viscosas Ou Sólidas Faixa Medição: Até 95 % Brix Faixa Medição 1: Cerca De 1.3000 A 1.7100 Nd Componentes: C/ Saída Para Banho Termostático. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	6.421,8100	6.421,81
22	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL: faixa de medição de 0.0 a 93,0% Brix; resolução: 0,1%; precisão de 0.1%; tempo de leitura máx. de 3 segundos; faixa de temperatura de medição de 10°C a 100°C (compensação automática); amostras com volume de 0,3 mL. Deve acompanhar manual de instruções, Certificado de Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, estojo para o equipamento e baterias. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	1.743,7600	3.487,52
23	Cabine segurança biológica. Tipo: Tipo A. Material: Aço Inoxidável. Tipo Filtro: Filtro Hepa Na Exaustão. Características adicionais: cabine de segurança biológica Classe II A1, tipo vertical, para manuseio de material microbiológico, com porta frontal tipo "guilhotina", com lâmpada UV com dispositivo de segurança, largura interna da área de trabalho de 960 cm, área de trabalho em aço inox 304. Outros componentes: Alarme com indicação de saturação do filtro HEPA; Manômetro analógico para indicação do diferencial de pressão do filtro HEPA; horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; horímetro para lâmpada UV; timer para lâmpada UV e Certificação de testes realizados na fábrica. Características Adicionais: Nb-1, Nb-2. Classe: Classe II. Fluxo De Ar: Recirculação De 70% De Ar. Tipo Exaustor: Exaustão Ambiente Interno. Componentes: Janela Corrediça, Lâmpada Germicida, Luz Interna. Outros	UND	1	1	R\$ 23.154,67	R\$ 23.154,67

	Componentes: Tomada. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses					
24	Contador De Colônias. Ajuste: Digital. Capacidade: Para Placas Até 120 Mm. Adicional: Inclinação Regulável. Componentes: Base Em Acrílico Transparente, Quadriculada. Componentes Adicionais: Com Lupa Flexível, Lâmpada Fluorescente. Outros Componentes: Visor Digital, Caneta Marcadora. Memória: Memória Até 100 Testes. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	1	2.248,0000	2.248,0000
25	Estufa Laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle, Programável. Capacidade: Cerca De 150 L. Temperatura: Até 70 °C. Componentes: C/ Até 3 Bandejas, Porta Vidro Interna. Adicional: C/ Vedação. Características adicionais: Estufa cultura	UND	1	1	4.886,7600	4.886,7600
26	Estufa laboratório. Material*: Gabinete Aço Inox. Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painel De Controle, Programável. Temperatura: Até 250 °C. Características adicionais: capacidade 40 L. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	2.904,2600	5.808,52
27	Forno microondas. Capacidade: 32 L. Potência: 900 W. Voltagem: 220 V. Características Adicionais: Alarme Sonoro. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	3	R\$ 813,00	R\$ 2.439,00
28	Multiprocessador alimentos. Material da base Plástico, Quantidade de funções 3 em 1, contendo Lâminas e discos, Capacidade Tigela 1,5L, desmontável, acompanha espremedor de frutas, Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	2	3	R\$ 412,67	R\$ 1.238,01

29	<p>Tipo: Stomacher. Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado. Rotação Máxima: Até 650 Bpm. Capacidade 1: Cerca De 500 Ml. Componentes: C/ Câmera De Amostra. Adicional: Temporizador. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	1	1	15.185,33	15.185,33
30	<p>Freezer vertical com capacidade de 197 litros a 230 litros, frost free, painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, porta reversível, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses</p>	UND	2	5	R\$ 3.600,70	R\$18.003,05
31	<p>Refrigerador duplex FROST FREE, capacidade 450L, Termo de Referência CPAT-SOB 4177124 SEI 23257.000735/2022-41 / pg. 8 31 painel frontal com controle eletrônico de temperatura, 220v, gabinete interno e externo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, função de congelamento rápido, pés em material resistente, prateleiras em vidro, eficiência energética. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	1	3	R\$ 4.205,05	R\$ 12.615,15
32	<p>Frigobar. Capacidade: 122 L. Tensão Alimentação: 220 V. Cor: Branca. Características Adicionais: Selo Procel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.</p>	UND	1	2	1.637,8800	3.275,76
33	<p>Destilador de Água com as seguintes características: Condutividade de até 3,0 µS /cm; Rendimento de ± 8 litros /hora; Consumo ± 40 litros /hora; Caldeira e condensador em vidro borosilicato; Resistência encapsulada em tubo de quartzo; Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura</p>	UND	1	1	R\$ 24.175,10	R\$ 24.175,10

	eletrostática; Dimensões L=860 x P=200 x A=500 mm; Peso 8 kg; Potência 6500 Watts; Tensão 220 Volts; Desligamento automático na ausência de água. Manual de instruções e garantia de 12 meses.					
34	Destilador de Água, Capacidade de Produção de 10 Litros por Hora, Caldeira em Latão com Banho de Estanho Virgem para a Não Contaminação da Água, Coletor de Vapores e Partes que Tem Contato com a Água Já Destilada, Confeccionados em Aço Inox 304 e Materiais Inertes, Nível Constante de Alimentação da Caldeira, Cúpula de Vidro Resistente e Inerte, Resistência Tubular Blindada, Contator para Segurança, Sistema Automático de Proteção que Desliga o Aparelho quando o Sensor Detecta Falta de Água, Dimensões: A=100 x L=44 x P=28 cm, Consumo: 7.000 Watts, Alimentação:	UND	1	2	2.688,910	5.377,82
35	Conduvímetero de Bancada Microprocessado: Comutação automática da faixa de /cm medição 20 ~ 200uS/cm. Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/°C. Indicador gráfico da função selecionada. Grande display gráfico com retro iluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição. Equipamento fornecido com eletrodo, suporte articulado, fonte de alimentação e manual de instruções em português, garantia de 24 meses.	UND	1	2	3.364,3300	6.728,66
36	Conduvímetero de bolso, conduvímetero digital portátil, diâmetro: 20mm, tamanho: 156mm, peso: 50g. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	795,8600	1.591,72
37	Bomba vácuo, material: alumínio fundido, vácuo máximo: 730 mmhg, vazão livre: 38 l/min, largura: 155 mm, profundidade: 259 mm, altura: 165 mm, tensão: 220 v,	UND	1	3	R\$ 5.500,22	R\$ 16.500,66







50	Travas Na Base e Aliment. Potência: 300 W. Voltagem: 220 V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	5	660,9600	3.304,80
51	Cafeteira elétrica; material: aço inoxidável capacidade: 1,2 L; voltagem: 220 v; características adicionais: termostato /resistência; blindada/visor /sapatas antipotência: 800 w. manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	R\$ 367,72	R\$ 735,44
52	Forno para pães até 12 esteiras turbo: Especificações mínimas: - câmara interna com acabamento com pintura alta temperatura resistente a oxidação. - Estrutura em acabamento em aço carbono com pintura epóxi. - Acabamento frontal em aço inox escovado. - Porta com visor em vidro temperado. - Iluminação interna com proteção de vidro resistente a altas temperaturas e choques térmicos. - Isolamento interno com lã basáltica. -Painel de comando embutido com teclas de programas, receitas, timer, turbina, lâmpada e vapor, além de controlador digital para programar o tempo de cozimento, temperatura e vapor, possibilitando gravar em sua memória 10 receitas diferentes - liga e desliga a turbina automaticamente ao abrir e fechar a porta. - Rodízios que facilitam o deslocamento. - Voltagem 220v, 50/60hz. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	1	2	12.616,1000	25.232,20
53	Divisora De Coluna Massa Alimentícia redonda; Material Estrutura: Aço Carbono Fundido; Material Navalha: Aço E Teflon Sistema Acionamento: Alavanca / Manual. Quantidade Divisórias: 30  Um.* acabamento Superficial: Pintura Em Epóxi. Características Adicionais: Uniformidade No Corte, Antiaderente, Tampa E Mesa.	UND	1	1	2.188,3600	2.188,3600

	Obs.: preferência com essas mesmas características, sendo de mesa/bancada. Manual de instruções e garantia de 12 meses.					
54	Estação de Solda Analógica 60W; Tensão: 220V; Frequência: 60Hz; Potência Nominal: 60W; Temperatura ajustável: 200°C - 480°C; Controle de temperatura analógico; Resistência cerâmica. Itens que acompanham: 1 Ferro de soldar, 1 Esponja de limpeza, 1 Suporte para ferro de soldar. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	6	332,4700	7.994,82
55	Estação De Retrabalho Digital Tensão Nominal: 220V 60Hz Potência Nominal: 320W Temperatura: 160°C 480°C Vazão Máxima de Ar: 24L/ minuto (máx.) Peso do ferro: 200g Controle de Temperatura: Através de tensor termopar Tipo K (Compensação automática de temperatura) Itens Inclusos: Pinça fp + 4 bocais: Bico 2,5 mm Bico 4,4 mm Bocal qfp 10 x 10 mm Bocal qfp 15 x 15 mm Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	5	1.469,3600	7.346, 80
56	Instrumento digital portátil true rms, com LCD de 3 dígitos com iluminação, de acordo com a categoria iv 600V de segurança, holster protetor, congelamento de Termo de Referência CPAT-SOB 4177124 SEI 23257.000735/2022-41 / pg. 16 56 leitura, modo relativo, desligamento automático e mudança de faixa automática. Realiza medidas de tensão dc e ac, corrente dc e ac, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e testes de diodo e continuidade. Multímetro True RMS; Desligamento Automático; Segurança: IEC1010 Sobretensão e Dupla Isolação, Categoria iii 1000V / Categoria iv 600V. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	10	20	339,6900	6.793, 80
57	Amperímetro analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	5	197,6300	988,15

58	Voltímetro CC analógico para fixar em painel. Manual de instruções e garantia de 12 meses.	UND	3	5	196,5400	982,70
					<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 466.788,53</b>

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 466.788,53

A partir da definição dos equipamentos necessários, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da compra. Para realizar a estimativa do valor da compra, foram seguidas as orientações da Instrução Normativa 73 /2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e serviços em geral.

De acordo com o Artigo 5º da IN 73/2020, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. Por outro lado, ainda em seu Artigo 5º, §1º, a IN 73/2020 destaca que deve ser dada prioridade ao uso do Painel de Preços. Assim, seguindo a orientação prevista na legislação, foi feita uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal. Contudo, como muitos insumos utilizados na produção de equipamentos de laboratórios são de origem estrangeira, e pago em dólar, que nos últimos meses tem subido em relação ao real, impactou diretamente nos preços de alguns itens restringindo a quantidade de preços válidos no site Painel de Preços.

Para minimizar essa restrição, alguns preços foram pesquisados em sítios eletrônicos especializados e outros foram obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores. Conforme o Anexo I deste documento, para cada item, foram pesquisados três preços, exceto dois itens, com quatro preços. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados, a fim de obter um preço mais próximo do preço praticado no mercado e evitar possíveis impugnações por inexecuibilidade do valor proposto. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 466.788,53 (quatrocentos e sessenta e seis mil setecentos e oitenta e oito reais e cinquenta e três centavos), que é o valor final do contrato de aquisição de equipamentos para o IFCE - Campus Limoeiro do Norte.

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

Estando em conformidade com a legislação e orientações, a aquisição de equipamentos de laboratórios para o IFCE, será inteiramente parcelada, aumentando a possibilidade de participação de interessados e fortalecendo a competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não constam correlações

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As demandas solicitadas estão previstas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) ano 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos que constam neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Instituto Federal do Ceará tem o objetivo de:





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Dr. Guarani, nº 317 - Bairro Jocely Dantas de Andrade Torres - CEP 62042-030 - Sobral - CE - www.ifce.edu.br

## ANEXO

### ANEXO II

#### MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ IFCE *CAMPUS* SOBRAL ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

N.º .....

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE *CAMPUS* SOBRAL, com sede na Av. Dr. Guarany, 317, Derby Clube, na cidade de Sobral, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.744.098/0006-50, neste ato representado pelo Prof. Wilton Bezerra de Fraga, Diretor Geral, nomeado pela Portaria nº 187 de 25 de fevereiro de 2021, publicada no DOU de 1 de março de 2021, portador da matrícula funcional SIAPE nº 1689567, considerando o julgamento da licitação na modalidade de Pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 07/2022, publicada no DOU de ...../...../2022, processo administrativo n.º 23257.000735/2022-41, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

#### 1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE – *Campus* Sobral e dos órgãos participantes, especificados no item 1 do Termo de Referência, Anexo I, do edital de Pregão nº 07/2022, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

#### 2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor ( <i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i> )						
X	Especificação	<i>Marca (se exigida no edital)</i>	<i>Modelo (se exigido no edital)</i>	Unidade	Quantidade	Valor Un	<i>Prazo garantia ou validade</i>

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

2.1. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

### **3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)**

3.1. O órgão gerenciador será o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - IFCE CAMPUS SOBRAL (UASG: 158317).

3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:

#### **3.2.1. UASG: 158961 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CAMOCIM**

Gestor: Celestina Ferreira da Rocha - e-mail: aquisicoes.camocim@ifce.edu.br

Logradouro: Rua Dr. Raimundo Cals, 2041 - Bairro Cidade com Deus - Camocim/CE - CEP: 62400-000 - Tel.: (85) 34553046

#### **3.2.2. UASG: 158953 – INSTITUTO FEDEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TABULEIRO DO NORTE**

Gestor: Erika Almeida de Assis - e-mail: cac.tabuleiro@ifce.edu.br

Logradouro: Rodovia CE-377, Km 2 - Bairro Sítio Taperinha - Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62.960-000 - Tel.: (85) 3401.2284

#### **3.2.3. UASG: 158959 – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UBAJARA**

Gestor: Rayane Santos da Silva - e-mail: cac.ubajara@ifce.edu.br

Logradouro: Rua Luiz Cunha, 178 - Bairro Monte Castelo - Ubajara/Ceará - CEP: 62.350-000 - Tel.: (88) 3634-9600

#### **3.2.4. UASG: 158315 – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS QUIXADÁ**

Gestor: Raquel Parente Cruz - e-mail: raquel.parente@ifce.edu.br

Logradouro: Av. José de Freitas Queiroz, nº 5000 - Bairro Cedro – Quixadá/CE - CEP: 63902-580 - Tel.: (85) 3455-3025

#### **3.2.5. UASG: 158956 – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS TIANGUÁ**

Gestor: José Gomes de Queiroz Filho - e-mail: compras.tiangua@ifce.edu.br

Logradouro: Av. Tabelaão Luiz Nogueira Lima, S/N - Bairro Santo Antônio - Tianguá/CE - CEP: 62.324-075 - Tel.: (85) 3401-2438

#### **3.2.6. UASG: 158322 – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS ACARAÚ**

Gestor: Roney Oliveira de Sousa - e-mail: roney.oliveira@ifce.edu.br

Logradouro: Av. Desembargador Armando de Sales Louzada, S/N - Bairro Monsenhor Edson Magalhães - Acaraú/CE - CEP: 62.580-000- Tel.: (88) 3661-4103

### **3.2.7. UASG: 158973 – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MARANGUAPE**

Gestor: Rosa Maria da Silva de Lucena - e-mail: rosa.lucena@ifce.edu.br

Logradouro 1: CE-065 Km 19, S/N - Bairro Novo Parque Iracema - Maranguape/CE - CEP: 61940-750 - Tel.: (85) 3401-2286

Logradouro 2: Rua Cel. Francisco de Matos Brito, 203 - Bairro Centro - Guaramiranga/CE - CEP: 62.766-000 - Tel.: (85) 33401-2224

### **3.2.8. UASG: 158316 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE**

Gestor: Janaina Bezerra Leandro de Andrade - e-mail: caq.jn@ifce.edu.br

Logradouro: Avenida Plácido Aderaldo Castelo, nº1646 - Bairro Planalto - Juazeiro do Norte/CE - CEP: 63.040-540 - Tel.: (88) 21015307

### **3.2.9. UASG: 158955 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARIBE**

Gestor: Debora Bruna Alves Almeida - e-mail: debora.almeida@ifce.edu.br

Logradouro: Rua Pedro Bezerra de Menezes, nº 387 - Bairro Manoel Costa Morais - Jaguaribe/CE - CEP: 63475-000 - Tel.: (85) 3455-3030

### **3.2.10. UASG: 158323 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CANINDÉ**

Gestor: José Felipe da Rocha Oliveira - e-mail: felipe.oliveira@ifce.edu.br

Logradouro: Rodovia BR 020, Km 303, s/n - Bairro Jubaia - Canindé/CE - CEP: 62700-000 - Tel.: (85) 3455-3012

### **3.2.11. UASG: 158321 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CRATO**

Gestor: Cristina Ercilia de Araújo - e-mail: comprasifce@gmail.com

Logradouro: CE-292, SN - Bairro: Gisélia Pinheiro - Crato/CE - CEP: 63115-500 - Tel.: (88) 3586-8100

### **3.2.12. UASG: 158958 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS ARACATI**

Gestor: Renato Gondim Galdino - e-mail: renato.gondim@ifce.edu.br

Logradouro: Rodovia CE 040, Km 137,1 Bairro Aeroporto - Aracati/CE - CEP: 62800-000 - Tel.: (88) 3303-1200

### **3.2.13. UASG: 158974 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS PECÉM**

Gestor: Adriana Santos de Almeida Melo - e-mail: adriana.melo@ifce.edu.br

Logradouro: Rodovia CE-422 (antiga CE-155), km 4,5, s/n - Complexo Industrial e Portuário do Pecém, São Gonçalo do Amarante/CE - CEP: 62670-000 - Tel.: (85) 3401-2269

### **3.2.14. UASG: 158954 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS MORADA NOVA**

Gestor: Jonathan Felipe da Silva - e-mail: jonathan.silva@ifce.edu.br

Logradouro: Avenida Prefeito Raimundo José Rabelo nº 2717 - Bairro: Júlia Santiago - Morada Nova/CE - CEP: 62.940-000 - Tel.: (85) 3455-3023

### **3.2.15. UASG: 158968 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS BOA VIAGEM**

Gestor: Debora de Almeida Rodrigues - e-mail: gabinete.boaviagem@ifce.edu.br

Logradouro: Rodovia Presidente Juscelino Kubitschek, BR 020, Km 209, s/n - Bairro Anafuê - Boa Viagem/CE - CEP 63.870-000 - Tel.: (85) 3401-2236 / (85) 3401-2237

### **3.2.16. UASG: 158966 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS PARACURU**

Gestor: Marcelo da Silva de Souza - e-mail: marcelo.silva@ifce.edu.br

Logradouro: Rodovia CE-341, s/n Km 02 - Bairro Parque Novo Paracuru - Paracuru/CE - CEP: 62680-000 - Tel.: (85) 3401-2210

### **3.2.17. UASG: 158969 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS ACOPIARA**

Gestor: Rivelino Alexandre de Sousa - e-mail: rivelino.alexandre@ifce.edu.br/cac.acopiara@ifce.edu.br

Logradouro 1: Rodovia CE-060, estrada Acopiara-Mombaça, S/N, bairro Vila Martins, Acopiara/CE, CEP: 63.560-000 - Tel.: (85) 3401-2217

Logradouro 2: Sítio São Francisco, S/N, Recreação, Mombaça/CE, CEP: 63610-000 - Tel.: (85) 999240385

### **3.2.18. UASG: 158314 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE**

Gestor: Francisco Samuel Pinheiro Sales - e-mail: samuelsales@ifce.edu.br/cac.limoeiro@ifce.edu.br/cap.limoeiro@ifce.edu.br

Logradouro: Rua Estevão Remígio de Freitas, 1145 - Bairro Centro - Limoeiro do Norte/CE - CEP: 62930-000 - Tel.: (85) 3401-2290

### **3.2.19. UASG: 158324 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS CRATEÚS**

Gestor: Fernando Freires da Rocha - e-mail: fernando.freires@ifce.edu.br/ccompras.inh@ifce.edu.br

Logradouro: Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Bairro Venâncios - Crateús -CE - CEP: 63708-260 - Tel.: (88) 2151-2943 (ramal: 222)

### **3.2.20. UASG: 158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMIRIM**

Gestor: Tatiane Rodrigues Boaventura - e-mail: cac.umirim@ifce.edu.br

Logradouro: Rua Carlos Antônio Sales, S/N - Bairro Floresta - Umirim/CE - CEP: 62660-000 - Tel.: (85) 3455-3060

### **3.2.21. UASG: 158313 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS FORTALEZA**

Gestor: Debora Regina Diniz Soares - e-mail: deboradiniz@ifce.edu.br

Logradouro: Avenida Treze de Maio nº 2081 - Bairro Benfica - Fortaleza/CE - CEP: 60.040-215 - Tel.: (85) 3307.3613

### **3.2.22. UASG: 158963 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS JAGUARUANA**

Gestor: Francisco Evandro de Melo - e-mail: evandromelo@ifce.edu.br

Logradouro: Avenida Doutor Antônio da Rocha Freitas, nº 1566 - Bairro Centro - Jaguaruana/CE - CEP 62823-000 - Tel. (88) 992060142.

#### **4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

4.1 Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação.

#### **5. VALIDADE DA ATA**

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, não podendo ser prorrogada.

#### **6. REVISÃO E CANCELAMENTO**

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

#### **7. DAS PENALIDADES**

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

## **8. CONDIÇÕES GERAIS**

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7892/13.

8.4. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, compõe anexo a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2014.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em .... (....) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Local e data

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)

---

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União

Ata de Registro de Preços – modelo – pregão compras

Atualização: Dezembro/2019



Documento assinado eletronicamente por **Socorro Maria Franca de Queiroz, Coordenador(a) de Aquisições e Contratos**, em 30/11/2022, às 16:57, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4363224** e o código CRC **505FA8DC**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Dr. Guarani, nº 317 - Bairro Derby Clube - CEP 62042-030 - Sobral - CE - www.ifce.edu.br

## ANEXO

### ANEXO III

#### MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

##### Local e data

Referência:

#### PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2022

(Processo Administrativo nº 23257.000735/2022-41)

Sr. Pregoeiro,

A Empresa \_\_\_\_\_ sediada à \_\_\_\_\_ (rua, bairro, cidade, telefone, etc.), inscrita no CNPJ/MF sob nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_, abaixo assinada, propõe ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *Campus* Sobral, a aquisição de equipamentos diversificados para uso nos laboratórios do IFCE *Campus* Sobral e dos órgãos participantes, conforme Termo de Referência do Edital em epígrafe, nas seguintes condições:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1					
2					
3					

- Preço Total Geral – R\$ 0,00 (e por extenso)
- Prazo de validade da proposta: não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;
- Prazo de entrega: é de 30 dias, contados a partir da data de recebimento da Nota de Empenho, em remessa única;
- Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
- Dados bancários: (informar banco, agência e conta corrente para efeito de pagamento).
- Prazo de garantia de todos os equipamentos: será de no mínimo 12 (doze) meses.
- Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e

seus anexos.

\_\_\_\_\_  
Nome e Cargo do Representante da Empresa

RG nº. \_\_\_\_\_

CPF nº. \_\_\_\_\_

**OBS.: A proposta deverá ser apresentada, preferencialmente, em 01 (uma) via, rubricada em todas as suas folhas, carimbada e assinada na última pelo titular ou representante legal da empresa, com procuração válida da época da abertura do certame, sem rasuras, emendas, ressalvas ou entrelinhas.**

**PLANILHA DE DADOS CADASTRAIS  
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)**

<b>Dados da Empresa:</b>	
Razão Social	
CNPJ	
Endereço Completo	
CEP	
Fones / Fax	
E-mail	
Site Internet	
Optante SIMPLES	SIM ( ) NÃO ( )

**Dados do Representante da Empresa para assinatura da Ata de Registro de Preços:**

Nome
Cargo
Nacionalidade
Estado civil
Profissão
Endereço Completo
CEP
Fone/Fax
E-mail
Carteira de Identidade
Órgão Expedidor
CPF

**Dados Bancários da Empresa:**

Banco
Agência
Conta

Local e data

Assinatura e carimbo da empresa



---

Documento assinado eletronicamente por **Socorro Maria Franca de Queiroz, Coordenador(a) de Aquisições e Contratos**, em 30/11/2022, às 16:57, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4363232** e o código CRC **E1DB208E**.

---