



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS ITUMBIARA

EDITAL

PREGÃO ELETRÔNICO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2020

(Processo Administrativo nº 23376.000534/2020-25)

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, por meio da Coordenação de Gestão Orçamentária e Financeira do Câmpus Itumbiara, a qual está sediada na Avenida Furnas, nº 55, Bairro Village Imperial, Itumbiara (GO), CEP: 75.524-245, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento **menor preço por item**, 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, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, 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: **21/12/2020**

Horário: **09h00min**

Local: Portal de Compras do Governo Federal - www.gov.br/compras/pt-br

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de equipamentos para o Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFG (CiteLab), bem como laboratórios das Áreas de Engenharia Elétrica, Engenharia de Controle e Automação e Química dos diversos câmpus do IFG, 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, 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 www.comprasgovernamentais.gov.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 01, 02, 07, 08, 09, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 e 81 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.

4.2. 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.

4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.3.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.3.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.3.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.3.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.3.5. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.3.6. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

4.4. Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará “sim” ou “não” em

campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.4.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

4.4.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.4.1.2. 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.

4.4.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.4.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.4.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.4.5. 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;

4.4.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.4.7. 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;

4.4.8. que os serviços são prestados 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.

4.4.9. que cumpre os requisitos do Decreto n. 7.174, de 2010, estando apto a usufruir dos critérios de preferência.

4.5. 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 e total do item;

6.1.2. Marca;

6.1.3. Fabricante;

6.1.4. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;

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 fiscalização do 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 ou não apresentem as especificações técnicas 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 do 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 R\$ 0,01 (um centavo).
- 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.
- 7.14. 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, aos bens produzidos:

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 03 (três) 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.

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

7.30. Para a aquisição de bens comuns de informática e automação, definidos no art. 16-A da Lei nº 8.248, de 1991, será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

7.30.1. Nas contratações de bens e serviços de informática e automação, nos termos da Lei nº 8.248, de 1991, as licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174,

de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

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.

8.1.1. Para os itens 01, 40, 49, 50, 65 e 66 o Pregoeiro solicitará ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar que apresente ou envie juntamente com a proposta, sob pena de não-aceitação, cópia da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do produto ofertado, para comprovação de que pertence à(s) classe(s) exigida(s) no Termo de Referência.

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

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

8.9. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de

melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.9.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

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

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);

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).

d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

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/>)

9.1.2. 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.

9.1.2.1. 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.

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

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

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

9.1.4. 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.

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

9.2.1. 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;

9.2.2. 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.

9.2.3. 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.

9.3. 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.

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

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

9.6. 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 aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. 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.

9.7. 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:

9.8. Habilitação jurídica:

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

9.8.2. 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;

9.8.3. 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;

9.8.4. 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;

9.8.5. 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;

9.8.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

9.8.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

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

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

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

9.9.2. 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.

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

9.9.4. 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;

9.9.5. 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;

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

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

9.9.8. caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

9.10. Qualificação Econômico-Financeira.

9.10.1. 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;

9.10.1.1. 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);

9.10.1.2. 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;

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

9.10.1.4. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

9.10.2. A comprovação da 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) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$
$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$
$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.10.3. 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, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 3% (três por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.11. Qualificação Técnica

9.11.1. 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. Esta comprovação deverá ser realizada em relação aos itens 02, 03, 04, 05, 06, 10, 13, 29, 37, 38, 39, 47, 54, 56 e 72.

9.11.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão conter informações que:

9.11.1.1.1. O licitante forneceu no mínimo 01 (uma) unidade do bem em características similares ao ofertado na sua proposta;

9.11.1.1.2. O licitante obedeceu o prazo estipulado para entrega;

9.11.1.1.3. O atestado deverá estar datado e assinado, conter o CNPJ do emissor e identificação de quem o assinou, bem como conter endereço e telefone da empresa/instituição, ainda, deverá estar acompanhado da nota fiscal que comprova a venda do bem.

9.11.1.1.4. Ainda, o licitante deverá apresentar tabela descritiva relacionando as principais similaridades e/ou diferenças entre o produto/serviço já fornecido, no qual o atestado foi apresentado, e o item deste edital ao qual se candidata ao fornecimento.

9.12. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.13. 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.

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

9.14. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, 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.

9.15. 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.

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

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

9.18. 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.

9.19. 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.

9.19.1. 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.

9.20. 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 03 (três) 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.

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

10.3. 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).

10.3.1. 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.

10.4. 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.

10.5. 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.

10.6. 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. Nessas hipóteses, 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 05 (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, excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993;

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 05 (cinco) 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 ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

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. 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 aquele discriminado na Ata de Registro de Preços, anexa a esse Edital.

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 e Ata de Registro de Preços, anexos 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.

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 5% (cinco 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;

22.5. 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 licitacoes.itumbiara@ifg.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Av. Furnas, nº 55, Bairro Village Imperial, CEP 75.524-245, Itumbiara (GO), seção Coordenação de Gestão Orçamentária e Financeira.

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 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 www.ifg.edu.br. Os autos eletrônicos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados, bastando realizar a solicitação por meio do e-mail: licitacoes.itumbiara@ifg.edu.br.

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

25.12.1. ANEXO I - Termo de Referência

25.12.2. ANEXO II - Minuta de Ata de Registro de Preços, se for o caso.

Itumbiara (GO), 08 de dezembro de 2020.

[assinado eletronicamente]

DANIELA VASCONCELOS ARRUDA

Pregoeira

[assinado eletronicamente]

REGINA MÁRCIA FERREIRA SILVA

Equipe de Apoio

[assinado eletronicamente]

RAFAEL BORGES DE MIRANDA

Equipe de Apoio

APROVAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

1. Em atendimento aos termos do art. 9, §1 e art. 30, inciso V do Decreto n° 5.450/2005, APROVO o presente Edital do Pregão Eletrônico SRP n° **05/2020** e seus anexos, processo administrativo de número 23376.000534/2020-25, para a aquisição de equipamentos para o Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFG (CiteLab), bem como laboratórios das Áreas de Engenharia Elétrica, Engenharia de Controle e Automação e Química dos diversos câmpus do IFG, conforme condições, quantidades e exigências requisitadas, uma vez que são essenciais para a realização das atividades acadêmicas e de pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia (GO), 08 de dezembro de 2020.

[assinado eletronicamente]
JOSÉ CARLOS BARROS SILVA
Pró-Reitor de Administração

[assinado eletronicamente]
JERÔNIMO RODRIGUES DA SILVA
Reitor

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS PREGÃO Nº 05/2020

(Processo Administrativo n.º 23376.000534/2020-25)

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de equipamentos para o Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFG (CiteLab), bem como laboratórios das Áreas de Engenharia Elétrica, Engenharia de Controle e Automação e Química dos diversos câmpus do IFG, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

Item	Descrição detalhada	CATMAT	Unid.	Quant.	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Sistema de geração fotovoltaico de 5kWp de potência instalada	132500	Unid.	1	30.056,67	30.056,67
2	Estação solarimétrica com telemetria de dados	150938	Unid.	1	65.283,50	65.283,50
3	Analisador trifásico de qualidade da energia	267950	Unid.	2	82.933,33	165.866,66
4	Carga eletrônica trifásica programável CA e CC	22110	Unid.	1	240.000,00	240.000,00
5	Fonte trifásica programável DC com simulador solar	150648	Unid.	1	201.250,00	201.250,00
6	Fonte trifásica programável AC	150648	Unid.	1	415.000,00	415.000,00
7	Fonte programável DC	150648	Unid.	3	18.857,78	56.573,33
8	Drone quadricóptero + Sensor duplo (termal e visível-RGB)	191550	Unid.	3	20.687,97	62.063,91

9	Forno Mufla para determinação dos sólidos	113034	Unid.	7	3.605,80	25.240,60
10	Bomba calorimétrica para sólidos e líquidos	24864	Unid.	4	168.000,00	672.000,00
11	Moinho de laboratório	150130	Unid.	5	9.176,67	45.883,33
12	Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno.	52922	Unid.	7	2.661,33	18.629,31
13	Analizador portátil de biogás	59129	Unid.	2	67.336,79	134.673,58
14	Centrifuga de laboratório	132071	Unid.	6	4.745,25	28.471,50
15	Banho termostatizado	52981	Unid.	7	3.803,33	26.623,31
16	Câmera, fotográfica, digital, profissional	150325	Unid.	8	4.191,26	33.530,11
17	Gravador/reprodutor	448014	Unid.	11	266,64	2.933,04
18	Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros	452965	Unid.	8	5.513,00	44.104,00
19	Balança analítica	455296	Unid.	8	6.063,33	48.506,64
20	Destilador de nitrogênio	301000	Unid.	7	3.616,25	25.313,75
21	Destilador de água	234308	Unid.	10	1.136,44	11.364,40
22	Bloco digestor	416816	Unid.	5	3.213,50	16.067,50
23	Banho maria eletrônico	455386	Unid.	12	1.373,67	16.484,00
24	Sistema de extração de lipídios através de Solventes	38300	Unid.	4	7.730,00	30.920,00
25	Rotaevaporador	6939	Unid.	9	6.289,00	56.061,00
26	Ultrafreezer vertical	431086	Unid.	2	26.552,50	53.105,00
27	Determinador de Fibra Bruta, FDN e FDA	129178	Unid.	5	6.469,00	32.345,00
28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	150659	Unid.	7	31.021,25	217.148,75
29	Texturometro	196910	Unid.	3	104.127,66	312.382,98
30	Autoclave	434772	Unid.	7	14.128,69	98.900,83
31	Luxímetro	429435	Unid.	4	400,19	1.600,76
32	Alicate amperímetro	341329	Unid.	27	277,57	7.494,39
33	Fonte alimentação	449175	Unid.	23	608,16	13.987,68
34	Multímetro	341334	Unid.	71	254,33	18.057,43
35	Estação solda	458306	Unid.	42	552,79	23.217,18
36	Gerador forma de onda	434370	Unid.	26	2.753,27	71.585,02

37	Fresadora universal	88544	Unid.	5	57.193,33	285.966,65
38	Conjunto didático automação	150311	Unid.	4	90.132,67	360.530,68
39	Conjunto didático automação	150311	Unid.	4	103.512,95	414.051,80
40	Motor elétrico	321006	Unid.	2	1.328,27	2.656,54
41	Motor elétrico	262839	Unid.	2	1.297,99	2.595,98
42	Ponte medição LCR	266501	Unid.	2	1.470,33	2.940,66
43	Osciloscópio	295484	Unid.	23	21.458,20	493.538,60
44	Terrômetro	61514	Unid.	3	2.745,23	8.235,69
45	Megômetro	300639	Unid.	3	5.361,52	16.084,56
46	Conjunto instrução	441422	Unid.	2	23.580,00	47.160,00
47	Conjunto didático automação	150311	Unid.	3	226.037,33	678.111,99
48	Osciloscópio	322184	Unid.	11	2.012,67	22.139,37
49	Motor elétrico	451524	Unid.	2	1.113,80	2.227,60
50	Motor elétrico	373836	Unid.	2	2.499,57	4.999,13
51	Micro retífica	446371	Unid.	10	318,46	3.184,60
52	Furadeira	335346	Unid.	18	367,53	6.615,54
53	Kit eletrônico	455353	Unid.	13	1.634,04	21.242,52
54	Conjunto didático automação	150311	Unid.	3	174.500,00	523.500,00
55	Sistema de controle de torque	103799	Unid.	4	22.831,67	91.326,68
56	Conjunto didático automação	150311	Unid.	3	183.275,00	549.825,00
57	Refratômetro	441767	Unid.	9	156,66	1.409,94
58	Moinho de café, pimenta e semelhantes	87742	Unid.	4	1.048,11	4.192,44
59	Carrinho distribuição	281408	Unid.	5	1.586,20	7.931,00
60	Carrinho industrial	319832	Unid.	8	1.391,32	11.130,56
61	Estufa laboratório	414650	Unid.	7	1.571,00	10.997,00
62	Medidor índice acidez	443997	Unid.	8	1.003,75	8.030,00
63	Medidor de oxigênio dissolvido	462136	Unid.	8	3.138,88	25.111,04
64	Refratômetro	457795	Unid.	4	1.520,51	6.082,04
65	Freezer vertical	267225	Unid.	9	1.982,67	17.844,03
66	Refrigerador de laboratório	450024	Unid.	3	13.063,33	39.189,99
67	Estufa laboratório	414652	Unid.	6	3.971,67	23.830,02
68	Incubadora laboratório	415951	Unid.	6	2.781,33	16.687,98
69	Agitador mecânico	416064	Unid.	4	3.293,33	13.173,33

70	Mesa manipulação / preparação alimentos	466238	Unid.	7	1.335,37	9.347,59
71	Agitador magnético	419764	Unid.	5	3.129,67	15.648,35
72	Espectrofotômetro	290882	Unid.	2	218.546,98	437.093,96
73	Tanque	319151	Unid.	2	4.474,57	8.949,14
74	Prensa produto alimentício	117226	Unid.	2	813,66	1.627,32
75	Crioscópio analisador congelamento leite	119768	Unid.	1	15.700,00	15.700,00
76	Destilador de nitrogênio	443711	Unid.	5	2.759,67	13.798,35
77	Aquecedor	440367	Unid.	13	808,53	10.510,89
78	Autoclave	411615	Unid.	4	4.398,06	17.592,24
79	Medidor índice acidez	277706	Unid.	12	913,33	10.958,96
80	Tacho	61115	Unid.	2	9.422,50	18.845,00
81	Banho -maria	414537	Unid.	8	1.391,90	11.135,20

1.1.1. A descrição técnica detalhada de cada item é a seguinte:

Item 1 – Sistema de geração fotovoltaico de 5kWp de potência instalada

Composta por painéis fotovoltaicos, microinversores, quadro elétrico de proteções, estrutura de montagem no solo e cabeamento/conectores. Projeto Técnico e instalação/ligação do Sistema Fotovoltaico com todos os componentes. Elaboração do Projeto de Microgeração Distribuída, conforme Resolução ANEEL nº 687/2015, registro e acompanhamento, junto a concessionária local de energia. Frete e mão de obra da instalação. Preparação de Infraestrutura para cabeamento e condicionamento de quadro de comandos e inversores para a instalação do sistema fotovoltaico. Instalação no solo. Garantia mínima de 12 meses.

Só será admitida a oferta do sistema de geração fotovoltaico cujo módulo possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, na classe A, nos termos da Portaria INMETRO nº 4, de 04/01/2011, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

Item 2 – Estação solarimétrica com telemetria de dados

Padrão EPE, composta por um conjunto de equipamentos que mensuram parâmetros de radiação solar global, radiação solar direta, refletida, saldo radiômetro e radiação solar difusa. Estação solarimétrica automática capaz de mensurar o potencial de radiação solar e demais variáveis meteorológicas, com sistema de aquisição de dados e telemetria. Garantia mínima de 12 meses.

Item 3 – Analisador de qualidade da energia

Analisador de potência de alta precisão de 4 canais. Equipamento utilizado para pre-certificação de dispositivos eletroeletrônicos, permitindo analisar características de desempenho destes em aplicações com alimentação monofásica e multifases. Características mínimas: tensão de alimentação: 100~240vac/ 50/60hz automático; equipado com 04 canais de medição/entrada; capacidade de análise multicanais (monofase e multifases); deve integrar o teste de conformidade/compliance com a norma iec 62301 (standby power requirements) realizando as medidas mínimas de "energia em standby" de 10mw@120v/ 20mw@240v, suportar testes de nível vi

de padrões de eficiência de fontes ac/dc; deve suportar a análise completa de harmônicas, permitindo análise até a 100ª harmônica; suporte a análise de motor com entradas de torque e velocidade; medição de largura de banda dc: 1mhz, ou melhor; entrada de tensão até 600vrms, 2000v pico, com precisão básica de medição de tensão de 0,04%, ou melhor; taxa de amostragem de 1 ms/s, ou maior; faixa de entrada de corrente até 30arms com 2 shunts embutidos (1a e 30a), com precisão básica 0,04%, ou melhor; mostrador (display) gráfico colorido com capacidade de mostrar, entre outras informações, dados medidos, formas de onda, integração com gráficos de energia e harmônicas; deve possuir no mínimo as interfaces de comunicação rs- 232, usb e lan, além de suporte a instalação opcional de interface gpib (se não for inerente ao equipamento); deve possuir porta usb frontal e permitir o registro (log) de dados e gravar/recuperar as configurações do equipamento em/de pendrive; deve realizar no mínimo as seguintes medições: vrms (volts rms, vdf (volts distortion factor), vtif (volts telephone influence factor), vf (fundamental volts rms), vpk+ (volts peak (positive)), vpk- (volts peak (negative)), vdc (volts dc), vrms (volts rectified mean), vcf (voltage crest factor), arms (amps rms), adf (amps distortion factor), atif (amps telephone influence factor), af (fundamental amps rms), apk+ (amps peak (positive)), apk- (amps peak (negative)), adc (amps dc), armn (amps rectified mean), acf (current crest factor), athd (amps total harmonic distortion), frq (frequency), imp (impedance), res (resistance), rea(reactance), watt (watts), va (volt-amps), var (volt-amps reactive), pf (power factor), hr (integrator time), whr (watt hours), vah (va hours), vrh (var hours), ahr (amp hours), wav (average watts), pfav average power factor), cvar (correction vars), vthd (volts total harmonic distortion); menus e informações do painel e display em português ou inglês; deve acompanhar software para pc compatível com plataforma Windows 32 e 64 bits que permita monitoramento, registros e aquisição de dados gráficos, além do controle e total integração com o equipamento. Software com interfaces em português ou inglês; deve ser fornecido com: cabo de força com plugue padrão nbr14136 e manual de instruções em português ou inglês impresso ou em mídia. O software e/ou manual poderão ser fornecidos via download sem custo a partir do sítio de internet do fabricante do equipamento, dispensando e neste caso a entrega física com o equipamento. Não serão aceitos produtos OEM e/ou montados com subprodutos de mais de um fabricante. Garantia mínima de 3 anos para o equipamento e de 1 ano para os acessórios. Modelo de referência: Tektronix PA3000 CH4 ou similar.

Item 4 – Carga eletrônica trifásica programável CA e CC

Trifásica, para testar fontes de alimentação ininterruptas (UPS), inversores fora da rede, fontes CA e outros dispositivos de energia, como interruptores, disjuntores, fusíveis e conectores. Possibilidade de simulação de condições de carga com alto fator de pico e fatores de potência variáveis com compensação em tempo real, mesmo quando a forma de onda da tensão está distorcida. Tecnologia DSP para simular cargas retificadas não lineares com modo de operação RLC exclusivo. Medições que permitem que os usuários monitorem o desempenho da saída do UUT. Opções de interface GPIB/RS232 para controle remoto e monitor para integração do sistema. Saídas digitais integradas com controle de relés externos para testes de curto-circuito. Funções de autodiagnóstico e proteção contra sobrecarga, sobrecorrente, sobretensão e superaquecimento. Monitor analógico para tensão e corrente. Medições de tempo para bateria, UPS, fusível e testes de disjuntores. Medição: V, I, PF, CF, P, Q, S, F, R, Ip +/- e THDv. Simulação de curto-circuito. Proteção OC, OP, OT e alarme OV.

PARTE AC: Potência 4,5kW, Tensão 50 ~350Vrms (500V de pico); Faixa de frequência: 45 a 440Hz. Modo corrente constante 0~45Arms (135A de pico), programável, precisão 0,1% + 0,2%F.S., resolução 5mA. Modo resistência constante, 1,1ohms~2.5kohms, programável, precisão 0,5% + 0,5%F.S., resolução 50µS. Modo potência constante 4,5kW programável, 0,2% + 0,3%F.S., resolução 1,125W. Fator de crista 1,414 ~ 5,0, programável, precisão (0,5% / Irms) + 1%F.S., resolução 0,005; Fator de potência 0 ~ 1 indutivo ou capacitivo, precisão 1%F.S., resolução 0,001;

PARTE DC: Tensão 7,5~500V, Corrente 0~45A, Tempo de subida (rise time) 75µs, Modo de operação CC, CV, CR, CP, DC retificado. Garantia mínima de 12 meses.

Item 5 – Fonte trifásica programável DC com simulador solar

Tensão de saída 0~600V. Corrente de saída 0~17A. Potência de saída 10kW. Faixa de tensão de entrada AC: 200/220Vac (69A de pico), 380/400Vac (37A de pico), 440/480Vac (32A de pico). Incluso software com interface gráfica de usuário para computador. Módulo de densidade de alta potência com operação paralela mestre/escravo. Rápida resposta transiente para simulação de conjunto solar. Simulação de múltiplos materiais de células solares para característica I-V (fator de preenchimento). Simulação de intensidade de irradiação dinâmica e nível de temperatura para dia claro e condições de cobertura de nuvens. Simulação de saída de curva I-V sombreada (até 4096 pontos de dados). Conversão A/D 100kHz. Conversão D/A 25kHz. Baixa corrente de fuga (<3mA). Medições de alta precisão para V (0,05% + 0,05% F.S.) e I (0,1% + 0,1% F.S.). Programa I-V automático: 100 curvas I-V e tempo de armazenamento em memória de 1-15.000s. Teste de eficiência MPPT estático e dinâmico (métodos de energia acumulada). Interfaces Ethernet / USB / RS232 / RS485 / GPIB / APG. Análise em tempo real do rastreamento MPPT do inversor fotovoltaico via software. Simulação climática do mundo real, com possibilidade de importação de dados reais, para construção de curva I-V com rápida taxa de atualização: 1s. Emissão de relatórios com dados de tensão, corrente, potência, energia e MPPT. Múltiplos canais para teste multi-MPPT; Perfil de teste MPPT dinâmico incorporado da EN50530, Sandia, CGC / GF004, CGC / GF035 e NB / T 32004. Garantia mínima de 12 meses.

Item 6 – Fonte trifásica programável AC

Potência 6kVA (2kVA por fase). Faixa de tensão: 0~175V / 0~350V, resolução 0,1V, precisão 0,1% de RD+0,2% F.S., Distorção < 0.3% @50/60Hz ; < 1% @15Hz ~ 500Hz ; 1% até o máximo de 500Hz, + 0,5%/kHz acima de 2kHz; Frequência: DC, 15Hz-2kHz; Saída monofásica ou trifásica selecionável. Incluso software com interface gráfica de usuário para computador. Configuração da taxa de transferência de tensão e frequência. Limite de corrente e tensão programável. Alto fator de crista para teste de corrente de pico. Controle do ângulo de fase. Sinal TTL que indica transiente de saída. Funções LIST, PULSE, STEP para teste de simulação de distúrbio na linha. Simulação de variação de tensão, quedas de tensão e interrupção curta duração. Sintetizador de forma de onda harmônica e inter-harmônica (50 ordens). Medição de harmônicas (50 ordens). Capacidade abrangente de medição incluindo harmônicos de corrente. Interfaces analógicas programáveis. Interface remota: GPIB, RS-232, USB e Ethernet. Maior capacidade de potência de saída através da implementação da saída paralela mestre-escravo. Proteção OVP, OCP, OPP, OTP, FAN. Eficiência >80%. Precisão de potência 0,2% de RD+0,4% de FS. Garantia mínima de 12 meses.

Item 7 – Fonte programável DC

Tensão de saída 0~36V; Corrente de saída 0~7A; Potência de saída 108W; Resolução: tensão 1mV e corrente 0,1mA; Precisão: tensão 0,05%+10mV e corrente 0.2%+10mA; Interfaces USB, GPIB, Ethernet. Garantia mínima de 12 meses.

Item 8 – Drone quadricóptero + Sensor duplo (termal e visível-RGB)

GNSS (GPS+GLONASS), velocidade de voo ≥ 22.5 m/s, Velocidade máxima de ascensão 4 m/s, tempo mínimo de voo de 24 minutos, Altura de serviço acima do nível do mar > 4000 m, estabilização de 3 eixos e inclinação de +/- 90 °, Gimbal com ângulo de até 90° pra cima e pra baixo, 1 carregador veicular completo, temperatura de operação: -10°C a 40° C

Sensor termal com resolução mínima de 160 x 120, HFOV: 57°, banda espectral 8-14 μ m, temperatura de operação -10° a + 140° C (alto ganho) e -10° a + 400° C (baixo ganho), Resolução de gravação de vídeo: 1440x1080, Formato da foto: JPEG, Formato de vídeo: MP4 (H264), Resolução de gravação de vídeo: 1440x1080, 9fps.

Sensor visível (RGB): 1/2.4" 21MP CMOS, capacidade de gravação de vídeo 4K HDR, Zoom até 3x, Formatos de foto: JPEG, DNG (RAW), Formato de vídeo: MP4 (H264).

Controle remoto com alcance de maior que 2km pelo Wi-Fi, Frequência de operação: 2,4 - 5,8 GHz, Resolução do retorno do vídeo: HD 720p, Capacidade da bateria: ≥ 2500 mAh 3.6V, 1 Suporte para

Dispositivos móveis compatíveis: tamanho da tela de até 10", 1 Suporte para tablet e Portas USB: USB-C (Carga), USB-A (Conexão).

1 Carregador USB de várias portas, 8 Pás de hélice sobressalentes, 1 Cartão microSD de 16 GB, 4 Cabos USB-A / USB-C, 3 Baterias, 1 Bolsa de transporte. Garantia mínima de 12 meses.

Item 9 – Forno Mufla para determinação dos sólidos

Forno Mufla digital (microprocessado). 7 Litros com 7 rampas e 7 patamares, suporta temperaturas de até 1200°C. Completo e pronto para uso com controle totalmente digital microprocessado com PID. Sensor de temperatura tipo "K" com resistência fio Kanthal, aumentando drasticamente a durabilidade do equipamento. Construído em chapa de aço carbono com corte a laser e pintura epóxi eletrostática na cor cinza. Isolamento térmico em fibra cerâmica compactada, eficiente que evita e previne o superaquecimento da parte externa e otimiza o consumo de energia. Uniformidade do calor no interior do equipamento. Respiros frontais e superior para saída de gases e descompressão. Alavanca frontal para abertura da porta, com proteção ao calor. Potência: 3400W. Dimensões internas mínimas (L x A x P): 150 x 150 x 200mm. Garantia mínima de 12 meses.

Item 10 – Bomba calorimétrica para sólidos e líquidos

Consumo máx. de energia: 40.000 J; Resolução do sensor de temp.: 0,0001; Modos de medição (medidas por hora): isoperibólico (3); Dinâmico (5); Manual-isoperibólico (3); Com controle de tempo (4). Nº de vasos de decomposição por unidade: até 4 de temp. inicial: 18 – 25 °C; RSD (usando 1 g de ácido benzóico NIST 39j): Isoperibólico – 0,1%; Dinâmico – 0,1%; Manual (isoperibólico); Com controle de tempo – 0,1%; Interface USB (PC) e RS232 (balança e impressora); Tensão: 100 – 240 V. Freqüência: 50/60 Hz ; Potência: 120 W. Garantia mínima de 12 meses.

Item 11 – Moinho de laboratório

Gabinete aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. Câmara de moagem aço inox AISI 304 polido. 4 facas móveis e 4 facas fixas com tratamento térmico e corte retificado. Tampa recipiente de coleta e funil de amostra em aço inox AISI 304 polido. Vedação da câmara anel de silicone. Tampa com fecho rápido. Sistema de segurança (fim de curso): quando a tampa estiver aberta, não permite o funcionamento elétrico do moinho. Sistema eletrônico: acionamento por contato de selo. Relê térmico de proteção: contra superaquecimento e de corrente do motor (em caso de travar o rotor em funcionamento). Manual de instrução, raspador para a limpeza das facas, 3 peneiras em aço inox AISI 304 com malha 10, 20, 30 mesh. Garantia mínima de 12 meses.

Item 12 – Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno

Equipamento indicado para uso em consultórios médicos, odontológicos, esteticistas, laboratórios em geral, podologia, farmácia de manipulação, secagem de vidrarias, instrumentos de corte, pontas, etc. Estrutura externa em chapa de aço, revestida com pintura epóxi eletrostática. Câmara interna e almofada da porta, em aço inox 430 com polimento tipo espelho. Câmara de aquecimento com circulação do ar por convecção natural. Porta em fecho magnético, permitindo a fácil colocação e retirada dos materiais do interior da câmara. Sistema magnético para oferecer um bom fechamento da porta. Vedação da porta em perfil de silicone. Dois trilhos na câmara interna para movimentar a bandeja. Faixa de trabalho mínimo de +15°C acima da temperatura ambiente a +200°C. Controlador eletrônico microprocessado, programação e indicação digital da temperatura através de termômetro digital com as funções programáveis de: Timer com alarme sonoro, Set Point e PID com Auto-Tuning. Resolução do controle de temperatura de +/- 1°C e homogeneidade do sistema de +/- 5°C. Sensor de temperatura tipo J conforme norma ASTM E 230. Acompanha 01 prateleira e manual de instruções. Cabo de energia elétrica com dupla isolação e plug de três pinos, duas fases e um terra, NBR 13249. Volume interno de 30 litros. Não acompanha termômetro para conferência (Para uso em orifício superior da estufa). Consumo 700 Watts. Sistema Bivolt para tensão e alimentação, 110 / 220 V. Garantia mínima de 12 meses.

Item 13 – Analisador portátil de biogás

Detector/analizador portátil de gases para análise de biogás, com detecção simultânea de seis gases: metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂), oxigênio (O₂), sulfeto de hidrogênio (H₂S), hidrogênio – (H₂) e amônia (NH₃). Adoção de tecnologia de sensor de NDIR. Bomba de amostragem embutida. Display LCD (320 x 240). Saída de sinal digital e analógico. Faixa de medição: CH₄: (0 ~ 100) % vol; CO₂: (0 ~ 100) % vol; H₂S: (0 ~1000) ppm; NH₃: (0 ~ 1000 ppm); O₂: (0. 0-30. 0) % Vol. Rácio de resolução: CH₄: 1% vol, H₂S: 1ppm, CO₂: 1% vol, O₂: 0.1% vol. 1 (um) sensor infravermelho para CH₄ & CO₂. 2 (dois) sensores eletroquímicos para H₂S e O₂. Sensor de vida útil: ≥ 5 anos (CH₄, CO₂) e ≥ 2 anos (H₂S, O₂). Tempo de resposta: CH₄:≤45s (T₉₀) e CO₂: ≤45s (T₉₀). Garantia mínima de 12 meses.

Item 14 – Centrífuga de laboratório

Tensão 100/220V (BIVOLT). Rotação: 200 ~ 4.000 rpm. RCF Máximo: 5 - 1.788 x g; Precisão de Velocidade: ± 10 rpm. Tipo de rotor: Ângulo fixo. Capacidade Máxima: 8 x 15 mL. Timer: 1 até 99 minutos. Nível de Ruído: = 65 dB. Frequência da tensão: 60 Hz. Potência: 90 W. Display: LED. Raio do Rotor - Mínimo 48 mm (horizontal). Raio do Rotor - Mínimo 103 mm (Ângulo do Rotor: 36°). Garantia mínima de 12 meses.

Item 15 – Banho termostatizado

Banho Maria Analógico. Inox. Capacidade 35 Litros. Temperatura até 110°C. Tensão 220 Volts. Dimensões aproximadas (35x65x17mm). Garantia mínima de 12 meses.

Item 16 – Câmera, fotográfica, digital, profissional

Câmera, fotográfica, digital, profissional, resolução mínima 24,2 mp; com lente 18-105 mm; tela com tamanho mínimo de 3.2 polegadas, com flash; formatos: jp eg, raw, iso 100, 25600, sensor aps-c; compatível com sd, sdhc, sdxc, conexões: usb, microfone, wifi, nfc. inclusos: tampa frontal, alça, bateria recarregável, carregador de bateria, cabo usb, cartão de memória de no mínimo 16gb, alça para ombro, manual e certificado de garantia de no mínimo 12 meses.

Item 17 – Gravador/reprodutor

Gravador/reprodutor, características adicionais: microfone incorporado/fone de ouvido/bateria e cabo, tipo: portátil digital, aplicação: gravador digital de voz, interface: USB. Garantia mínima de 12 meses.

Item 18 – Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros

Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros utilizadas nas mais diversas aplicações laboratoriais e outros segmentos que necessite a secagem ou esterilização através de altas temperaturas. Controle de temperatura através de termostato eletromecânico, temperatura de trabalho 50°C até 250°C, podendo chegar até 300°C. Isolação térmica em lã de vidro em todas as laterais inclusive nas portas. Sistema de fecho rolete garante fechamento. Vedação com perfil de silicone de alta temperatura. Termômetro no painel de controle. Circulação de ar por convecção natural, livre de ruídos. Painel frontal com chave geral (liga/desliga). Internamente produzida em chapa de aço SAE 1020 com pintura em alumínio resistente a altas temperaturas até 600°C (temos como opcional o interior em aço inoxidável com polimento no espelho). Porta com abertura para direita, a fácil colocação e retirada dos materiais no interior da câmara. Possui saída superior (respiro) para saída de gases, umidade ou acomodação do termômetro. Porta fusível com fusível de proteção. Câmara interna com trilhos para deslocar as bandejas. Gabinete construído em chapa de aço SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi texturizado eletrostático. Faixa de temperatura de trabalho - 50°C à 250°C Controle de temperatura – Analógico Indicação de Processo – Lâmpada piloto Cabo de alimentação - Com plug de 03 pinos Sistema de aquecimento - Resistência Blindada Litragem – 336L Potência - 3000W Tensão – 110V Dimensões - 108 x 71 x 88cm Dimensões Internas - 80 x 60 x 70cm Modelo – Estufa de Esterilização e Secagem Garantia - 1

ano contra defeito de fabricação Itens Inclusos - 02 Bandejas / Manual de instruções em português / Termo de garantia 1 ano contra defeito de fabricação / Cabo de energia elétrica com plug três pinos Duas fases e um terra NBR 14136.

Item 19 – Balança analítica

Balança analítica – calibração interna 0,0001g (0,1mg) capacidade 220g bel Sistema de pesagem a Restauração de capacidade 220g bel Sistema de pesagem a Restauração de Força Eletromagnética Calibração externa ou automaca sistema Display LCD retroiluminado com regulagem de contraste Ampla capela de vidro com 3 portas deslizantes para facilitar o acesso aos itens que estão sendo pesados Capa de plástico CARACTERÍSTICAS COMUNS (+10...+ 30 °C): +/- 3ppm/°C Tamanho CxLxA (mm): 345x215x345 Tamanho câmara de pesagem CxLxA(mm): 160x140x330 Alimentação bivolt automático 110-230Vac, 50/60Hz; output 24V 500mA 13VA MODELOS CALIBRAÇÃO EXTERNA Peso Líquido: 6,3Kg MODELOS CALIBRAÇÃO INTERNA Peso Líquido: 6,6Kg DIMENSÕES E PESO DA CAIXA 53x43x64 (CxLxA) Peso: 8,950Kg Capacidade (g): 210 Resolução (g): 0.0001 Prato (mm): Ø 80 Repebilidade (g): 0,0001 Linearidade (g): ± 0.0003. Garantia mínima de 12 meses.

Item 20 – Destilador de nitrogênio

Destilador de nitrogênio, material caldeira vidro, material caixa aço inoxidável, tensão 220 v, corrente alimentação 6,80 a, frequência 1.550 w, tempo ebulição 15 min, aplicação análise nitrogênio, princípio kjeldahl, vidraria borossilicato, conde. Garantia mínima de 12 meses.

Item 21 – Destilador de água

Destilador água, 5,5 l/h, voltagem 220 v, automático destilador água, capacidade 5,5 l/h, voltagem 220 v, características adicionais desligamento automático, fixação em chapa aço com material aço inox AISI 304, tipo de piso. Garantia mínima de 12 meses.

Item 22 – Bloco digestor

Bloco digestor. Capacidade mínima para 40 Provas Micro, Controle De Temperatura: Digital microprocessado, Temperatura: De Ambiente +7 Até 450°C. Para acelerar a determinação de nitrogênio pelo método Kjeldahl. Construído em aço inox; Bloco aquecedor em alumínio; Suporte dos tubos em alumínio; Controlador eletrônico microcontrolado da temperatura. Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; acompanha no mínimo 40 tubos micro em vidro borossilicato com diâmetro de 25 mm x 250 mm com orla e manual de instruções. Segurança: Resistência blindada evitando contato com o ácido sulfúrico. Tensão: 220 Volts. Mínimo de 1 ano de garantia. Manual de Instruções.

Item 23 – Banho maria eletrônico

Banho maria Eletrônico. Capacidade Total 15 litros. Construído em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Cuba interna em aço inox AISI 304 sem solda e emendas. Suporte em aço inox perfurado para proteção da resistência no interno da cuba. Tampa angular cônica tipo pingadeira em aço inox AISI 304. Painel Adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água. Chave Geral Liga/Desliga com LED. Controle de temperatura Microprocessado digital. Resistência Blindada em aço inox AISI 304. Agitação da água por motor com hélice de aço inox AISI 304. Cabo de Força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas NBR 14136. Temperatura de aquecimento de 5°C acima da temperatura ambiente até 150°C. Precisão do controle ± 0,5°C e sistema PID. Sensor de temperatura Tipo PT 100. Mínimo de 1 ano de garantia. Voltagem bivolt (100 - 240 V) ou 220V. Manual de instruções em português.

Item 24 – Sistema de extração de lipídios através de Solventes

Sistema de extração de lipídios através de Solventes, tipo Soxhlet com manta aquecedora. Capacidade: 8 provas. Caixa em chapa de aço inox AISI 304. Extração tipo via úmida através de

mergulho no solvente em ebulição. Aquecimento através de blocos de alumínio fundido. Controlador eletrônico de temperatura microprocessado, para temperaturas de trabalho de ambiente +7 a 250°C (mínimo), leitura digital, sensibilidade de 1°C. Sistema para elevação das provas através de varetas e berço em aço inox AISI 304. Conjunto de vidraria em borossilicato composto de: 8 balões/conjuntos extratores / recuperadores, com junta cônica, controle de retorno do solvente com registro stop flow. 8 reboiler com boca de 50 mm. e altura de 150 mm. com capacidade de 150 mL., com junta cônica esmerilhada. 8 condensadores tipo serpentina, instalado na parte superior dos recuperadores, com rosca GL 14 (balões de extração com funidade:o chato, extratores tipo Soxhlet e condensadores tipo Soxhlet). 220V. Mínimo de 1 ano de garantia. Manual de instruções.

Item 25 – Rotaevaporador

Rotaevaporador. Evaporador rotativo a vácuo composto de suporte provido de levantamento rápido, coluna de condensação vertical com serpentina dupla, 1200 cm² de área de troca, sistema de realimentação contínua e quebra vácuo, junta de acoplamento totalmente em PTFE autocompensável aos desgastes permite pressões menores que 4 mbar, banho de aquecimento modelo 550, cuba em aço inoxidável Ø 25 x 12cm de altura e com capacidade de 4 litros, sistema de aquecimento de 1000 kcal/h controlado por termostato capilar de 50 a 120°C precisão de ± 3°C, potência do banho: 1200W, motor totalmente fechado, controle de rotação de 5 a 200 RPM, microprocessado programável com interface digital, indicando os RPM no display, com torque autocompensável independente da variação do vácuo, temperatura ou tensão, potência do motor: 80W. Acompanha balão de evaporação e o receptor com JE 35/20 ambos de 1000 mL e garras e grampos de fixação. 220V (50-60Hz). Mínimo de 1 ano de garantia. Manual de instruções.

Item 26 – Ultrafreezer vertical

Ultrafreezer vertical capacidade mínima 580 litros. Temperatura de trabalho ajustável -40°C a -86°C. Gabinete externo em aço inox ou aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó; interno em aço inox. Prateleiras removíveis em aço inox. Isolamento Térmico. Sistema de aquecimento para evitar formação de gelo e umidade. Controle de temperatura: Micro processado digital de precisão sob Display. Silencioso, baixo ruído. Sistema de refrigeração livre de CFC. Tensão: 220V. Mínimo de 1 ano de garantia. Manual de instruções.

Item 27 – Determinador de Fibra Bruta, FDN e FDA

Determinador de Fibra Bruta, FDN E FDA: gabinete construído em aço carbono com pintura eletrostática branca, câmara de digestão totalmente construída em aço inoxidável 304 com acabamento capacidade de 3000 ml, tampa condensadora em vidro borossilicato permitindo a visualização, suporte para 30 provas dividido em dividido em 10 discos perfurados de fácil manuseio, movimento reciprocante proporcionado por motor altamente silencioso com 25 OPM fixo, controlador de temperatura microprocessado com faixa de trabalho até 120°C com precisão de ±0,5°C, sensor tipo PT 100, com Certificado de Calibração RBC, resistência em aço inoxidável, temporizador eletrônico digital com regulagem até 99,59 minutos com alarme sonoro que avisa o término do ciclo programado.; ; Chave Liga/Desliga da Agitação; Potência: 1100 Watts; ; Tensão: 220V; ; Acompanha: 200 saquinhos e 1 seladora.; Aplicação: Utilizado em análise de fibra bruta (FB), fibra detergente neutro (FDN) e fibra detergente ácido (FDA) pelos métodos Weende e Van Soest. Garantia mínima de 12 meses.

Item 28 – Espectrofotômetro

Espectrofotômetro, tipo monofeixe uv-vis, tensão 110/220 v, faixa medição 190 a 1100 nm, banda de passagem 5 nm, características adicionais lâmpada de deutério e tungstênio, leituras diretas, componentes estojo c/4 cubetas retangulares 10nm (2 vidro e 2, potência 100 w. Garantia mínima de 12 meses.

Item 29 – Texturometro

Texturometro - analisador de textura, modelo de bancada, alta rigidez, monofuso, monocoluna, que pode aplicar forças até 1 kn (220 lbf) em tensão e compressão direta. a estrutura incorpora um sistema guia do cabeçote móvel para prevenir carga lateral da amostra sob teste. uma célula de carga xlc é necessária e deve ser pedida separadamente. Materiais com carga mais leve podem ser testados com a adição de uma célula de carga xlc opcional que é facilmente intercambiável. Um encoder de alta resolução é usado para medir a extensão da amostra e também para fornecer controle de velocidade de alta precisão. o cabeçote móvel é acionado por um servo motor e um servossistema dc para atingir uma ampla faixa de velocidades através da faixa total de carga. a máquina é controlada por microprocessador e é operada a partir do console de controle incorporado, que possibilita que os testes sejam rápida e facilmente estabelecidos e realizados. Amplo, teclado de membrana com retorno tátil e audível possibilitam que os parâmetros de teste sejam estabelecidos em conjunto com um display de cristal líquido alfanumérico de 4 linhas. Garantia mínima de 12 meses.

Item 30 – Autoclave

Autoclave, material: aço inox, tipo: vertical, modelo: gravitacional, operação: automática, digital, característica adicional: sistema segurança para pressão e temperatura, volume câmara: cerca de 100 l, composição: manômetro analógico, controle temperatura pressão, outros componentes: até 2 cestos, com pedal ". Garantia mínima de 12 meses.

Item 31 – Luxímetro

Luxímetro, tipo: digital, portátil, tipo alimentação: bateria, aplicação: medição de intensidade luminosa, características adicionais: display de cristal líquido (LCD), coleta de dados. Garantia mínima de 12 meses.

Item 32 – Alicata amperímetro

Alicate amperímetro, material plástico, tipo digital, corrente 1000A AC/ 1000A DC, voltagem 1000V DC/ 700V AC, alimentação 3 pilhas AAA de 1,5V, tensão da bateria de 4,5V, resistência 40ohm, aplicação eletricidade, características adicionais: valor RMS verdadeiro (true RMS), memória interna, frequência 100 kHz. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 33 – Fonte alimentação

Fonte alimentação, mostrador digital de bancada com 02 displays de 3 dígitos, tensão alimentação 110V/220V, tensão saída 0 a 32V, corrente saída 0 a 5A, aplicação laboratório de pesquisa, frequência nominal 50/60Hz. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 34 – Multímetro

Multímetro, tensão 1000V, corrente DC 10A, corrente AC 10A. Características adicionais: capacitância até 1000 micro farad, valor RMS verdadeiro (true RMS), teste de continuidade, tipo digital, capacidade 1000V. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 35 – Estação solda

Estação solda, tipo corrente alternada e direta, tensão alimentação 220V, controle termostático, controle de vazão, indicadores de temperatura e vazão digitais; desligamento automático; características adicionais potência: 320W, vazão de ar máxima: 24L/min, faixa temperatura 160 a 480°C, aplicação soldar/desoldar componentes eletrônicos. Valor deve incluir frete. Ao menos 1 ano de garantia.

Item 36 – Gerador forma de onda

Gerador forma de onda, tipo programável, frequência 1uHz a 10MHz, funções. AM/FM/PM/FSK/ASK/PWN/Varredura/burst, interface USB host e device. Valor deve incluir frete. Referência: Minipa MFG 4210b. Garantia mínima de 12 meses.

Item 37 – Fresadora universal

Fresadora CNC para PCB com sistema de aspiração de pó. Volume de trabalho 150x200x22mm (X, Y, Z) ou maior; resolução X, Y de 0,02mm ou menor; - resolução z de 0,01mm ou melhor; - precisão de alinhamento geométrico melhor que $\pm 0,050$ mm em todo o volume de trabalho; - eixo arvore (*spindle*) com motor sem escovas de 20.000 rpm ou superior; sistema de localização automática da placa com correção automática do código que será enviado para máquina (ou sistema equivalente). - Alimentação 220VCA (ou bivolt) 50/60Hz. Ao menos duas cópias físicas e material em mídia física digital (pendrive) contendo manual de operação. Deve Acompanhar softwares de configuração, calibração e operação. Ao menos 2 anos de garantia. Valor deve incluir frete.

Item 38 – Conjunto didático automação

Conjunto de instrumentos de campo de uso industrial e acessórios - tecnologia Profibus PA, contendo transmissores microprocessados Profibus PA de uso industrial: de pressão, temperatura conversor Profibus PA p/ 4 a 20mA, controlador de processos com canal Profibus PA cópia e licença de software para configuração de todos os instrumentos e controlador de processos; manual de instrução e operação do equipamento como um todo, manuais de instrução de todos os componentes; cópia e licença de software de simulador de processos industriais compatível com os instrumentos, treinamento de ao menos 8 horas para 4 ou mais docentes, com disponibilização de material de apoio a aulas impresso e no formato digital. Valor deve incluir frete. Ao menos 2 anos de garantia.

Item 39 – Conjunto didático automação

Conjunto de instrumentos de campo de uso industrial e acessórios - tecnologia HART, contendo transmissores microprocessados HART de pressão manométrica, diferencial e temperatura; posicionador de válvula, transmissor de posição, controlador multi-loop, cópia e licença de software para configuração de todos os instrumentos e controlador de processos; manual de instrução e operação do equipamento como um todo, manuais de instrução de todos os componentes; cópia e licença de software de simulador de processos industriais compatível com os instrumentos, treinamento de ao menos 8 horas para 4 ou mais docentes, com disponibilização de material de apoio a aulas impresso e no formato digital. Valor deve incluir frete. Ao menos 2 anos de garantia.

Item 40 – Motor elétrico

Motor elétrico, potência 1,5cv, tensão 220/380/440v, frequência 60 Hz, 4 polos. Características adicionais: número de fases: trifásico, fator proteção ip 55, fator de serviço 1.15. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Só será admitida a oferta do produto motor elétrico que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, nas classes A, B e C nos termos da Portaria INMETRO n° 488, de 08/12/2010, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

Item 41 – Motor elétrico

Motor elétrico, tipo monofásico, potência 3cv, tensão 110/220V, frequência 60Hz, 4 polos, ip21. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 42 – Ponte medição LCR

Instrumento ponte LCR com display de LCD, voltado a medida e avaliação da precisão e qualidade de componentes do tipo indutor (L), capacitor (C) e resistor (R). Capaz de utilizar cinco frequências selecionáveis (100Hz/120Hz/1kHz/10kHz/100kHz), tornando as medições mais confiáveis. Possuir interface USB, incluindo cabos. Alimentação por bateria de 9V. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 43 – Osciloscópio

Osciloscópio de 60MHz ou mais de frequência, 4 canais analógicos, canais isolados da rede e entre si, taxa de amostragem de 5Gs/s, 50.000 formas de onda por segundo, 10-bit de resolução vertical, memória de 500k pontos ou mais, display de 7 polegadas com no mínimo 800 x 480 pixels, mínimo de 30 medidas automáticas, multímetro incorporado, bateria para 4 horas, cat iv 600v cat iii 1000v, proteção ip51, porta USB, uma ponta de prova por canal que alcance pelo menos 500MHz, pontas de multímetro, bateria, cabo de força. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 44 – Terrômetro

Terrômetro digital com display, cujas funções são: medição de resistência de aterramento; medição da resistividade do terreno (método de Wenner); resolução de 0,01ohm; alcance de até 2 kohm; medição das tensões espúrias; alta rejeição às correntes parasitas; bateria recarregável. Acompanha o equipamento: bateria recarregável, fonte de alimentação da bateria para tensão de 220V ou bivolt, estacas, carreteis com cabo para medição e manual de uso. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 45 – Megômetro

Megômetro, tipo portátil e digital, características adicionais: barra gráfica analógica de 40 segmentos, data hold, tipo display LCD 4 dígitos. Acessórios: pontas de prova, garras jacaré, bateria recarregável e carregador da bateria para tensão de 220V ou bivolt. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 46 – Conjunto instrução

Sistema didático para estudo de sistemas de eletrônica de potência ca trifásico/m onofásico com acionamento PWM de motor cc. Sistema modular de medidas que permite o estudo teórico e atividades prática envolvendo componentes tais como: estudo teórico e atividades prática envolvendo componentes tais como: fontes ca e cc, diodos retificadores controlados, triacs, igbt, mosfet com controle analógico e digital e atuadores elétricos. O sistema deverá possuir qr-code com informações técnicas do produto e ser composto por elementos contendo módulos e componentes normalmente utilizados no mercado, porém adaptados para utilização em laboratório e que possibilitem o estudo e aprendizagem dos fundamentos relacionados com os temas acima descritos. Ele deve ser composto de vários módulos a ser usados em bastidor vertical com as dimensões aproximadas de 1 x 1 x 0,35 m (l x a x p) com vão inferior que permite a fixação e remoção manual dispensando a utilização de parafusos e ferramentas. Os módulos devem ter a simbologia dos componentes em sua parte frontal com gravação indelevel, bornes de dimensões distintas para sinal de potência e controle. Junto com a proposta deverá ser apresentado catálogo do sistema, necessariamente em língua portuguesa, com as características e composição detalhadas de cada um de seus elementos e suas fotos (não sendo aceitáveis, cópia do texto do edital, fotos montadas, desenhos em cad) indicando quantidade e características detalhadas para verificação da conformidade e consistência do sistema, assim como o atendimento ao edital. Os módulos devem ser manipulados com segurança sendo protegidos na sua parte traseira e se interligarem de maneira fácil e rápida, possibilitando a economia de tempo para as atividades práticas e trabalho em grupo. Todos os terminais e pontos de ligação dos componentes devem ser disponíveis através de bornes de segurança e todos estes elementos devem ter as características compatíveis entre si e com as fotos, deverá ser formado no mínimo por: um módulo composto por uma entrada trifásica de 220VCA tensão de linha com plug de cinco pinos adequados a instalação com cabo de conexão com extensão mínimo de 1,5 metros, deverá possuir proteções contra curto circuito e sobrecorrente de 3 amperes de com curva c; um módulo com seis semicondutores unidirecionais estáticos modulares que suportem até mil volts em caso de polarização reversa e seis amperes de condução direta; um módulo com seis semicondutores unidirecionais dinâmicos que suportem no mínimo quinhentos volts em caso de polarização reversa e que necessitem de ao menos cinco miliampères para o seu acionamento; um módulo de geração de pulsos com isolamento de saída de sinais do tipo galvânico com três pontos de referenciamento com

suporte de até 220VCA por ponto, podendo atuar nas faixas de 40 a 60 Hz, deverá gerar no mínimo nove sinais, sendo estes, feedback de funcionamento e o acionamento de outros semicondutores, e a alimentação deste componente deverá ser no mínimo 15 VCC; um módulo de carga com indicação visual de dimerização gradual podendo atuar em rede trifásica, monofásica e corrente contínua e que tenha potência de consumo de no mínimo 50W; um módulo de interligação de cabos banana com bornes de dois e quatro milímetros de segurança, deverá possuir no mínimo 8 vias de conexão; um módulo com um semicondutor bidirecional dinâmico que suporte no mínimo 5 amperes de condução, este módulo também deverá ser composto de um dispositivo de transmissão e recepção com acoplamento infravermelho de chaveamento bidirecional com velocidade de comutação superior a 40 hertz e que tenha capacidade de reter até quatrocentos volts em circuito aberto, deverá ter uma carga que atue no primeiro quadrante e que gere um consumo de 50 volt-ampere em cinquenta volts; um módulo com um gerador de pulso com modularidade mínima de 10 a 90 por cento de capacidade de variação entre o tempo on-off, com frequência também variável entre 100 hertz a 10 quilohertz, podendo ser ajustada por dois reguladores sendo um de relação e um escalar, deverá disponibilizar controle de modulação da saída digital de no mínimo 5 VCC via potenciômetro e via entrada analógica do tipo tensão; um módulo composto por dois semicondutores distintos de chaveamento em alta frequência em corrente contínua, que possam suportar tensões de controle de até 20 VCC e possam suportar conduções potência de no mínimo 5 ampères e 600 VCC de circuito aberto e apresentem baixa queda de tensão de no máximo de 2 volts cc ao conduzirem, deverá ter no mínimo dois circuitos de acoplamento de supressão de transientes de tensão em sistemas elétricos, deverá Acompanhar resistências fixa e variável para o controle de acionamento de semicondutores; um módulo composto por um atuador elétrico de corrente contínua com tensão de aplicação de 90VCC, deverá possuir um transdutor de velocidade proporcional do tipo discreto e /ou 0 a 10VCC; um módulo com um transformador trifásico de 200VA com entrada de 220VCA, disponibilizando as saídas trifásicas do primário e disponibilizando as do secundário, sendo estas de 30/45 + 30/45 VCA, deverá possuir um dispositivo de proteção contra curto circuito e sobrecarga de até três amperes; um módulo com fusíveis de vidro de 5 amperes e capacitores eletrolíticos para filtragem de 100uF / 250V; um módulo fonte chaveada de + 15 e -15 volts com capacidade de 1 a, protegida e com alimentação 90-220 VCA; um módulo de carga resistiva variável com 25 ohms/ 100 watts; um módulo de motor cc do tipo imã permanente com um disco acoplado a um sensor de velocidade. Possuindo alimentação 90 VCC e sistema de transdução de velocidade com saída de sinal configurável para sinal pulsante ou sinal analógico de 0 a 10 VCC, ambos proporcionais a velocidade rotativa do motor; um módulo de carga resistiva fixa com três resistores de 25 ohms com 50 Watts; deve Acompanhar o sistema um conjunto de cabos banana, a ser detalhado e em quantidade suficiente para a realização de todas as ligações necessárias. O sistema deve ser fornecido com manuais técnicos e de exercícios, especificando uma quantidade mínima de 10 exercícios cada. Junto com a proposta, a revenda deve enviar a carta do fornecedor original mesmo se for importado, declarando a autorização para entrega de produto e o fornecimento de assistência técnica no país. Eventualmente poderá ser pedido cópia da nota fiscal deste produto já entregue a outro cliente. A garantia do produto deve ser de no mínimo um ano e a capacitação de no mínimo 16 horas deve ser inclusa e feita na instituição ou através de videoaulas, nesse caso disponibilizada em mídia física (pendrive). Valor deve incluir frete.

Item 47 – Conjunto didático automação

Planta de controle de processos com 2 variáveis (pressão e temperatura) com tecnologia Profibus. Planta didática com caldeira em aço inox, instrumentação industrial para controle de pressão e temperatura, com as tecnologias de redes de comunicação industrial Profibus e Profinet, que possibilita o estudo do comportamento de seus sensores e atuadores, das características de processos contínuos típicos na indústria, além do controle em malha fechada utilizando algoritmo PID, sendo composta das seguintes partes: Estrutura de suporte do equipamento: estrutura metálica com pintura em tinta epóxi de alta resistência e capaz de facilitar a movimentação, garantir a sustentação de todas as partes da planta de forma segura e ainda possibilitar o acesso e visualização do usuário

aos componentes, contando com rodízios giratórios com trava. Caldeira elétrica: vaso de pressão encamisado construída em aço inox, resistência elétrica submersa de pelo menos 7,4kW, capacidade volumétrica de pelo menos 10L, pressão máxima de 4,5kgf/cm²; vazão máxima de trabalho de pelo menos 10L/h; temperatura máxima de trabalho de pelo menos 140°C; proteção térmica nas tubulações quentes e partes quentes da caldeira; medição de nível através de transmissor de pressão diferencial com tecnologia Profibus, exatidão de +/- 0,04 %, rangeabilidade de 120:1 e estabilidade de +/- 0,2 % do url (mínimo), indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), função PID integrada; medição de pressão através de transmissor de pressão manométrica com tecnologia Profibus, faixa de trabalho de 0 a 25MPa, exatidão de +/- 0,075% e rangeabilidade de 40:1, partes molhadas em aço inox 316l e liga hastelloy apropriada (ou similar), indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), princípio de medição por célula capacitiva, função PID integrada; medição de temperatura através de transmissor de temperatura com tecnologia Profibus, exatidão de +/- 0,02 %, entrada universal para termopares, rtds, mv e ohm, função de linearização de sensores rtds e termopares, indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), função PID integrada; medição de vazão de vapor na saída da caldeira usando placa de orifício através de transmissor com tecnologia Profibus, exatidão de +/- 0,04 %, rangeabilidade de 120:1 e estabilidade de +/- 0,2 % do url, função de extração de raiz quadrada, indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), função PID integrada; indicador de pressão por manômetro de tubo de bourdon para alta temperatura, escala de 0 a 10kgf/cm²; visor de nível de vidro tubular e pressão máxima de pelo menos 10bar; válvula de controle na saída de vapor do tipo globo 2 vias com posicionador eletropneumático, corpo em aço carbono e componentes internos em aço-inox (resistente a corrosão), posicionador inteligente eletropneumático com tecnologia de rede Profibus, atuador com diafragma com retorno de mola, filtro regulador com manômetro, conexão flangeada classe 150#rf; válvulas de segurança calibradas para pressão máxima de 4,5kgf/cm² e válvulas de retenção de refluxo; moto-bomba centrífuga de alta pressão acionada por motor de indução de 1cv, 220VAc, alimentada por inversor de frequência para controle da velocidade, pressão manométrica de 6mca, vazão máxima de pelo menos 2,5 m³/h, selo mecânico de cerâmica e grafite, corpo e suporte da bomba em ferro fundido, tubulações hidráulicas em aço-carbono (moto-bomba exclusiva da caldeira); na alimentação de água exclusiva da caldeira, chaves solenoide de 24v para controle de nível da camisa; chaves de segurança de nível alto (LSH) e nível baixo (LSL); Tanque reservatório de água quente: reservatório de água de aço inox com isolamento térmico e revestimento externo de PVC para coleta e armazenamento da água quente processada na planta; capacidade de pelo menos 30L, temperatura máxima de pelo menos 95°C; saída-ladrão contra transbordamento; deve ser localizado na parte inferior da planta. Tanque reservatório de água fria: reservatório de água de aço inox ou polipropileno; capacidade de pelo menos 35L, temperatura máxima de pelo menos 55°C; alimentação automática com registro tipo boia; saída-ladrão contra transbordamento; saída para esgotamento; duas ou mais saídas para alimentação do sistema; deve ser localizado na parte inferior da planta. Painel elétrico e de comando: painel fabricado com chapa de aço com pintura eletrostática de tinta de epóxi de alta resistência, conjunto de disjuntores de proteção termomagnética; fontes chaveadas com output de 24v/5a (ou o necessário para ligação de CLPs, instrumentos e acessórios); contator de potência tripolar para alimentar o circuito de potência; botoeira de emergência do tipo cogumelo instalada no frontal do painel; placa controladora de válvulas solenoides; 1 inversor de frequência bifásico/trifásico, com potência de 1 cv, para acionar a moto-bomba da caldeira, com tecnologia Profibus para controle do drive, proteção contra sobrecarga, regulação da raMPa e partida com motor em movimento, configuração e programação via teclado integrado, teclado remoto e software, software de programação para parametrização, comandos e monitoramento, conexões de entrada e saída do inversor no frontal do painel de controle ; 1 controlador de carga tiristorizado com PWM controlado por sinal de 4 a 20mA ou potenciômetro, para alimentação das resistências da caldeira; régua de bornes sak com identificação para conexão de componentes internos e externos; tampa do

painel elétrico deve apresentar conexões para interligação externa de instrumentos através de pino-banana de pelo menos 2mm, com fácil acesso para ligação de componentes; tomada industrial trifásica a prova d'água e tomada auxiliar de 220VAc. Controlador lógico programável da planta: CLP com pelo menos 12 entradas digitais integradas de 24VDC; 8 saídas digitais integradas 24VDC ou relê; 2 entradas analógicas integradas de tensão de pelo menos 10bits de resolução e faixa de 0 a 10VDC; 2 entradas analógicas integradas de corrente de pelo menos 10bits de resolução e faixa de 0 a 20mA; pelo menos 2 interfaces ethernet integradas para comunicação Profinet; módulo de comunicação com rede Profibus; permitir expansão para até 8 módulos extras de sinal; instalação no painel elétrico e de comando em trilho DIN; todas a entradas e saídas digitais e analógicas do CLP deve ser disponíveis no frontal do painel de controle através de conexão do tipo pino-banana de para fácil acesso às ligações dos componentes; licença oficial de software completo que permita configuração, parametrização, comunicação, programação, teste, partida de planta, funções de operação/diagnóstico do CLP, com suporte para sistema operacional Windows 7, 8, 8.1, 10, incluindo ferramenta de programação com pelo menos as seguintes linguagens: Ladder, FBD, STL e Grafcet e com total conectividade com as tecnologias de redes industriais presentes nos instrumentos e atuadores da planta. Documentação da planta: além de toda a documentação fiscal e tributária obrigatória, deve ser entregue com a planta: manual de instrução e operação do equipamento como um todo, manuais de instrução de todos os componentes da planta (sensores, atuadores, inversores, transmissores, moto-bombas e etc...); diagrama de instrumentação (P&I), diagrama elétrico da planta incluindo painel elétrico e de comando; todos os projetos e esquemas mecânicos da planta e de seus componentes, inclusive em 3D; roteiro de práticas com o equipamento; projeto mecânico e laudo oficial de atendimento da norma NR13 para a caldeira. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 48 – Osciloscópio

Osciloscópio, material corpo: metal, material revestimento externo: plástico, tipo: digital com display, largura faixa:100 mHz, quantidade canais:2 un, alimentação:100-240VCA. Acessórios: Acompanhando 4 pontas de prova sobressalentes. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 49 – Motor elétrico

Motor elétrico, rotação 1800rpm, número pólos 4, trifásico, potência nominal 1cv, tensão nominal 220/380/440v, grau proteçãoip55. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Só será admitida a oferta do produto motor elétrico que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, nas classes A, B e C nos termos da Portaria INMETRO n° 488, de 08/12/2010, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

Item 50 – Motor elétrico

Motor elétrico, tipo trifásico, 4 polos, potência nominal 5cv, tensão 220/380/440V, frequência 60 Hz, ip55. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Só será admitida a oferta do produto motor elétrico que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, nas classes A, B e C nos termos da Portaria INMETRO n° 488, de 08/12/2010, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

Item 51 – Micro retífica

Micro retífica com controle de velocidade e potência de no mínimo 90w. Tensão de trabalho de 220V. Acompanhada de pontas e lixas para escovar, afiar, cortar e confeccionar furos. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 52 – Furadeira

Parafusadeira e furadeira de impacto sem fio, com velocidade ajustável, mandril de 1/2 polegada, tensão de alimentação de 12v ou 20v, capacidade de perfuração de no mínimo 10mm para aço, 20mm para madeira e 8mm para alvenaria. Acompanha bateria recarregável e carregador bivolt. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 53 – Kit eletrônico

Controlador lógico programável (CLP) compacto, com display e botões para programação, alimentação de 24v cc, 8 entradas digitais, 4 entradas analógicas e 8 saídas digitais a transistor. Acompanha fonte para alimentação em 24v cc e cabo usb para programação. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 54 – Conjunto didático automação

Planta de controle de processos com 2 variáveis (nível e vazão) com tecnologia HART.

Planta didática com caldeira em aço inox, instrumentação industrial para controle de nível e vazão, com as tecnologias de redes de comunicação industrial HART, que possibilita o estudo do comportamento de seus sensores e atuadores, das características de processos contínuos típicos na indústria, além do controle em malha fechada utilizando algoritmo PID, sendo composta das seguintes partes: Estrutura de suporte do equipamento: estrutura metálica com pintura em tinta epóxi de alta resistência e capaz de facilitar a movimentação, garantir a sustentação de todas as partes da planta de forma segura e ainda possibilitar o acesso e visualização do usuário aos componentes, contando com rodízios giratórios com trava. Tanque reservatório de água quente: reservatório de água de aço inox com isolamento térmico e revestimento externo de PVC para coleta e armazenamento da água quente processada na planta; capacidade de pelo menos 32L, temperatura máxima de pelo menos 95°C; saída-ladrão contra transbordamento; deve ser localizado na parte inferior da planta. Tanque reservatório de água fria: reservatório de água de aço inox ou polipropileno; capacidade de pelo menos 100L, temperatura máxima de pelo menos 120°C; alimentação automática com registro tipo boia; saída-ladrão contra transbordamento; saída para esgotamento; duas ou mais saídas para alimentação do sistema; deve ser localizado na parte inferior da planta. Tanque para controle contínuo de nível: tanque de PVC, polipropileno ou aço-inox de pelo menos 24l de capacidade e que suporte pelo menos 55°C; alimentação de água superior ou inferior; indicador de nível através de visor externo; saída-ladrão contra transbordamento; medição de nível através de transmissor de pressão diferencial coplanar com tecnologia HART, faixa de trabalho de 0 a 25MPa, exatidão de +/- 0,05 %, rangeabilidade de 100:1, partes molhadas em aço inox 316l e liga c-276 e tântalo (ou similar), indicação local através de display LCD, função PID integrada, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão); medição de vazão na alimentação de água através de transmissor de vazão por placa de orifício, com tecnologia HART, indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão); válvula de controle na entrada da alimentação de água do tipo globo 2 vias com posicionador eletropneumático, corpo em aço carbono e componentes internos em aço-inox (resistente a corrosão), posicionador inteligente eletropneumático com tecnologia de rede HART, atuador com diafragma com retorno de mola, filtro regulador com manômetro, conexão flangeada classe 150#rf; válvula de controle na saída de água do tipo globo 2 vias com posicionador eletropneumático, corpo em aço carbono e componentes internos em aço-inox (resistente a corrosão), posicionador inteligente eletropneumático com tecnologia de rede HART, atuador com diafragma com retorno de mola, filtro regulador com manômetro, conexão flangeada classe 150#rf; moto-bomba centrífuga de alta pressão acionada por motor de indução de 1cv, 220VAc, alimentada por inversor de frequência para controle da velocidade, pressão manométrica de 6mca, vazão máxima de pelo menos 2,5 m³/h, selo mecânico de cerâmica e grafite, corpo e suporte da bomba em ferro fundido, tubulações hidráulicas em aço-carbono (tal moto-bomba deve ser compartilhada para alimentação de água do tanque para controle discreto de nível). Tanque para controle discreto de nível: tanque de

PVC, polipropileno ou aço-inox de pelo menos 24l de capacidade e que suporte pelo menos 55°C; alimentação de água superior ou inferior; indicador de nível através de visor externo; saída-ladrão contra transbordamento; pelo menos 3 chaves de nível discreta do tipo estado sólido, com medição através do fenômeno de vibração por ultrassom em paletas, feitas em aço-inox 316l (resistente a corrosão), invólucro ip66/67, led e alta visibilidade, saídas na ou nf ou pnp com cc; moto-bomba centrífuga de alta pressão acionada por motor de indução de 1cv, 220VAc, alimentada por inversor de frequência para controle da velocidade, pressão manométrica de 6mca, vazão máxima de pelo menos 2,5 m³/h, selo mecânico de cerâmica e grafite, corpo e suporte da bomba em ferro fundido, tubulações hidráulicas em aço-carbono (tal moto-bomba deve ser compartilhada para alimentação de água do tanque para controle contínuo de nível). Painel elétrico e de comando: painel fabricado com chapa de aço com pintura eletrostática de tinta de epóxi de alta resistência, conjunto de disjuntores de proteção termomagnética; fontes chaveadas com output de 24V/5A (ou o necessário para ligação de CLPs, instrumentos e acessórios); contator de potência tripolar para alimentar o circuito de potência; botoeira de emergência do tipo cogumelo instalada no frontal do painel; placa controladora de válvulas solenoides; 1 inversor de frequência bifásico/trifásico para controle vetorial em malha fechada, com potência de 1 cv, para acionar a moto-bomba da caldeira, com tecnologia ethernet/ip para configuração, controle e coleta de dados do drive através da rede, configuração e programação via teclado integrado com tela LCD, teclado remoto ou software, deve possuir 2 entradas analógicas isoladas, 7 entradas digitais com pelo menos 6 programáveis, pelo menos 1 saída analógica 0 a 10v ou 0 a 20mA, pelo menos 4 saída digitais (2 a relê e 2 optoacopladores), proteção contra sobrecarga, regulação da raMPa e partida com motor em movimento, configuração e programação via teclado integrado, teclado remoto e software, software de programação para parametrização, comandos e monitoramento, conexões de entrada e saída do inversor no frontal do painel de controle; 1 controlador de carga tiristorizado com PWM controlado por sinal de 4 a 20mA ou potenciômetro, para alimentação das resistências da caldeira; régua de bornes sak com identificação para conexão de componentes internos e externos; tampa do painel elétrico deve apresentar conexões para interligação externa de instrumentos através de pino-banana de pelo menos 2mm com fácil acesso para ligação de componentes; tomada industrial trifásica a prova d'água e tomada auxiliar de 220VAc. Controlador lógico programável da planta: CLP compacto de alta performance com velocidade de instrução 0,4 microsegundos ou menos; com pelo menos 10 entradas digitais integradas de 24VDC; 6 saídas digitais integradas 24VDC a relê; cartão com 4 entradas analógicas de 4 a 20mA / 0 a 10V configurável; cartão com 2 saídas analógicas de 4 a 20mA / 0 a 10V configurável; suportar pelo menos mais dois módulos para expansão de e/s; saída PWM integrada de pelo menos 4kHz; slot microsd incorporado para transferência de programas, registro de dados e gestão de recepção; pelo menos 1 interface ethernet integrada e 1 interface RS232/RS485 para comunicação serial; deve possuir tela LCD de 4x20 (linhas x colunas) ou superior, destacável, para leitura remota e deve possuir porta usb para descarregar programas, possuir grau de proteção ip65 para instalação no painel elétrico e de comando; instalação no painel elétrico e de comando em trilho DIN; todas as entradas e saídas digitais e analógicas do CLP deve ser disponíveis no frontal do painel de controle através de conexão do tipo pino-banana de para fácil acesso às ligações dos componentes; licença oficial de software completo que permita configuração, parametrização, comunicação, programação, teste, partida de planta, funções de operação/diagnóstico do CLP, com suporte para sistema operacional Windows 7, 8, 8.1, 10, incluindo ferramenta de programação com pelo menos as seguintes linguagens: Ladder, FBD, STL e Grafcet e com total conectividade com as tecnologias de redes industriais presentes nos instrumentos e atuadores da planta. Documentação da planta: além de toda a documentação fiscal e tributária obrigatória, deve se entregue com a planta: manual de instrução e operação do equipamento como um todo, manuais de instrução de todos os componentes da planta (sensores, atuadores, inversores, transmissores, moto-bombas e etc...); diagrama de instrumentação (P&I), diagrama elétrico da planta incluindo painel elétrico e de comando; todos os projetos e esquemas mecânicos da planta e de seus componentes, inclusive em 3D; roteiro de práticas com o equipamento. Valor deve

incluir frete e serviço de instalação no ambiente final de uso. Garantia mínima de 12 meses.

Item 55 – Sistema de controle de torque

Sistema de freio eletromagnético (freio Foucault) para controle de controle de torque. Acompanha unidade controladora de torque com tensão de alimentação de 220V ou bivolt. Valor deve incluir frete. Garantia mínima de 12 meses.

Item 56 – Conjunto didático automação

Planta de controle de processos com 2 variáveis (pressão e temperatura) com tecnologia HART. Planta didática com caldeira em aço inox, instrumentação industrial para controle de pressão e temperatura, com as tecnologias de redes de comunicação industrial HART, que possibilita o estudo do comportamento de seus sensores e atuadores, das características de processos contínuos típicos na indústria, além do controle em malha fechada utilizando algoritmo PID, sendo composta das seguintes partes: Estrutura de suporte do equipamento: estrutura metálica com pintura em tinta epóxi de alta resistência e capaz de facilitar a movimentação, garantir a sustentação de todas as partes da planta de forma segura e ainda possibilitar o acesso e visualização do usuário aos componentes, contando com rodízios giratórios com trava. Caldeira elétrica: vaso de pressão encamisado construída em aço inox, resistência elétrica submersa de pelo menos 7,4kW, capacidade volumétrica de pelo menos 10L, pressão máxima de 4,5kgf/cm²; vazão máxima de trabalho de pelo menos 10L/h; temperatura máxima de trabalho de pelo menos 140°C; proteção térmica nas tubulações quentes e partes quentes da caldeira; medição de nível através de transmissor de pressão diferencial com tecnologia HART, exatidão de +/- 0,04%, rangeabilidade de 120:1 e estabilidade de +/- 0,2 % do url (mínimo), indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), função PID integrada; medição de pressão através de transmissor de pressão manométrica com tecnologia HART, faixa de trabalho de 0 a 25MPa, exatidão de +/- 0,075% e rangeabilidade de 40:1, partes molhadas em aço inox 316l e liga hastelloy apropriada (ou similar), indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), princípio de medição por célula capacitiva, função PID integrada; medição de temperatura através de transmissor de temperatura com tecnologia HART, exatidão de +/- 0,02 %, entrada universal para termopares, rtds, mv e ohm, função de linearização de sensores rtds e termopares, indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), função PID integrada; medição de vazão de vapor na saída da caldeira usando placa de orifício através de transmissor com tecnologia HART, exatidão de +/- 0,04 %, rangeabilidade de 120:1 e estabilidade de +/- 0,2 % do url, função de extração de raiz quadrada, indicação local através de display LCD, invólucro ip66/68 (à prova de tempo e de explosão), função PID integrada; indicador de pressão por manômetro de tubo de bourdon para alta temperatura, escala de 0 a 10kgf/cm²; visor de nível de vidro tubular e pressão máxima de pelo menos 10bar; válvula de controle na saída de vapor do tipo globo 2 vias com posicionador eletropneumático, corpo em aço carbono e componentes internos em aço-inox (resistente a corrosão), posicionador inteligente eletropneumático com tecnologia de rede HART, atuador com diafragma com retorno de mola, filtro regulador com manômetro, conexão flangeada classe 150#rf; válvulas de segurança calibradas para pressão máxima de 4,5kgf/cm² e válvulas de retenção de refluxo; moto-bomba centrífuga de alta pressão acionada por motor de indução de 1cv, 220VAC, alimentada por inversor de frequência para controle da velocidade, pressão manométrica de 6mca, vazão máxima de pelo menos 2,5 m³/h, selo mecânico de cerâmica e grafite, corpo e suporte da bomba em ferro fundido, tubulações hidráulicas em aço-carbono (moto-bomba exclusiva da caldeira); na alimentação de água exclusiva da caldeira, chaves solenoide de 24V para controle de nível da camisa; chaves de segurança de nível alto (LSH) e nível baixo (LSL); Tanque reservatório de água quente: reservatório de água de aço inox com isolamento térmica e revestimento externo de PVC para coleta e armazenamento da água quente processada na planta; capacidade de pelo menos 30L, temperatura máxima de pelo menos 95°C; saída-ladrão contra transbordamento; deve ser localizado na parte inferior da planta. Tanque reservatório de água fria: reservatório de água de aço inox ou polipropileno;

capacidade de pelo menos 35L, temperatura máxima de pelo menos 55°C; alimentação automática com registro tipo boia; saída-ladrão contra transbordamento; saída para esgotamento; duas ou mais saídas para alimentação do sistema; deve ser localizado na parte inferior da planta. Painel elétrico e de comando: painel fabricado com chapa de aço com pintura eletrostática de tinta de epóxi de alta resistência, conjunto de disjuntores de proteção termomagnética; fontes chaveadas com output de 24V/5A (ou o necessário para ligação de CLPs, instrumentos e acessórios); contator de potência tripolar para alimentar o circuito de potência; botoeira de emergência do tipo cogumelo instalada no frontal do painel; placa controladora de válvulas solenoides; 1 inversor de frequência bifásico/trifásico para controle vetorial em malha fechada, com potência de 1 cv, para acionar a moto-bomba da caldeira, com tecnologia ethernet/ip para configuração, controle e coleta de dados do drive através da rede, configuração e programação via teclado integrado com tela LCD, teclado remoto ou software, deve possuir 2 entradas analógicas isoladas, 7 entradas digitais com pelo menos 6 programáveis, pelo menos 1 saída analógica 0 a 10V ou 0 a 20mA, pelo menos 4 saídas digitais (2 a relê e 2 optoacopladores), proteção contra sobrecarga, regulação da raMPa e partida com motor em movimento, configuração e programação via teclado integrado, teclado remoto e software, software de programação para parametrização, comandos e monitoramento, conexões de entrada e saída do inversor no frontal do painel de controle; 1 controlador de carga tiristorizado com PWM controlado por sinal de 4 a 20mA ou potenciômetro, para alimentação das resistências da caldeira; régua de bornes sak com identificação para conexão de componentes internos e externos; tampa do painel elétrico deve apresentar conexões para interligação externa de instrumentos através de pino-banana de pelo menos 2mm, com fácil acesso para ligação de componentes; tomada industrial trifásica a prova d'água e tomada auxiliar de 220VAc. Controlador lógico programável da planta: CLP compacto de alta performance com velocidade de instrução 0,4us ou menos; com pelo menos 10 entradas digitais integradas de 24VDC; 6 saídas digitais integradas 24VDC a relê; cartão com 4 entradas analógicas de 4 a 20mA / 0 a 10v configurável; cartão com 2 saídas analógicas de 4 a 20mA / 0 a 10v configurável; suportar pelo menos mais dois módulos para expansão de e/s; saída PWM integrada de pelo menos 4kHz; slot microSD incorporado para transferência de programas, registro de dados e gestão de recepção; pelo menos 1 interface ethernet integrada e 1 interface rs232/rs485 para comunicação serial; deve possuir tela LCD de 4x20 (linhas x colunas) ou superior, destacável, para leitura remota e deve possuir porta usb para descarregar programas, possuir grau de proteção ip65 para instalação no painel elétrico e de comando; instalação no painel elétrico e de comando em trilho DIN; todas as entradas e saídas digitais e analógicas do CLP deve ser disponíveis no frontal do painel de controle através de conexão do tipo pino-banana de para fácil acesso às ligações dos componentes; licença oficial de software completo que permita configuração, parametrização, comunicação, programação, teste, partida de planta, funções de operação/diagnóstico do CLP, com suporte para sistema operacional Windows 7, 8, 8.1, 10, incluindo ferramenta de programação com pelo menos as seguintes linguagens: Ladder, FDB, STL e Grafset, com total conectividade com as tecnologias de redes industriais presentes nos instrumentos e atuadores da planta. Documentação da planta: além de toda a documentação fiscal e tributária obrigatória, deve ser entregue com a planta: manual de instrução e operação do equipamento como um todo, manuais de instrução de todos os componentes da planta (sensores, atuadores, inversores, transmissores, moto-bombas e etc.); diagrama de instrumentação (P&I), diagrama elétrico da planta incluindo painel elétrico e de comando; todos os projetos e esquemas mecânicos da planta e de seus componentes, inclusive em 3D; roteiro de práticas com o equipamento; projeto mecânico e laudo oficial de atendimento da norma NR13 para a caldeira. Valor deve incluir frete e serviço de instalação no ambiente final de uso. Garantia mínima de 12 meses.

Item 57 – Refratômetro

Refratômetro, tipo aparelho portátil, tipo display analógico, aplicação p/ determinação de açúcares, faixa medição até 35 % Brix, características adicionais: compensação de temperatura automática. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 58 – Moinho de café, pimenta e semelhantes

Moedor multigrãos cereais, Capacidade de moagem: 10 a 20kg/h. Peso 8 a 12kg. 220V ou Bivolt. Estrutura em aço carbono com pintura epóxi, tamanho aproximado 330x230x360mm. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 59 – Carrinho distribuição

Carrinho distribuição, material bandeja aço inoxidável, material estrutura 4 cantoneiras aço 40x40x2 mm, tipo 3 bandejas, tipo rodízio 4 giratórios, aplicação transporte de materiais, comprimento 80 cm, largura 45 cm, altura 104 cm, características adicionais bandejas com bordas p/ aumento de resistência. Garantia mínima de um ano e Frete incluso.

Item 60 – Carrinho industrial

Carrinho industrial, material: aço inoxidável, tipo transporte: vasilhame, comprimento: 1.150 mm, largura: 650 mm, altura: 1.000 mm, quantidade roda: 4, tipo roda: borracha maciça, capacidade carga:40 kg. Garantia mínima de um ano e Frete incluso.

Item 61 – Estufa laboratório

Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 40 l, temperatura: até 300 °C, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 3 bandejas, adicional: c/ vedação, alarmes. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 62 – Medidor índice acidez

Medidor índice acidez, tipo: portátil e digital, aplicação: medição de pH em soluções aquosas e ambientes críticos, características adicionais: suporte haste móvel, termocompensador auto/manual, modelo: digital, faixa medição: de -2,00 a +20,00 pH, resolução:0,001 pH, 0,1 milivolt e 0,1°C, precisão:0,05 pH e 0,2°C, acessórios: eletrodos de pH, temperatura e sondas. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 63 – Medidor de oxigênio dissolvido

Medidor de oxigênio dissolvido, característica adicional: cabo de 4 metros, componentes: com sonda HI 76407/4, aplicação: análise ambiental descrição complementar: equipamento laboratório, tipo medidor de oxigênio dissolvido, característica adicional cabo de 4 metros, componentes com sonda HI 76407/4, aplicação análise ambiental. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 64 – Refratômetro

Refratômetro, tipo aparelho: portátil, tipo display: digital, faixa medição: até 95% Brix, faixa medição 1:cerca de 1.3000 a 1.6000 IR. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 65 – Freezer vertical

Freezer, tipo: vertical, capacidade: 220 L, altura: 156 cm, largura: 64 cm, profundidade: 69 cm, quantidade tampas: 1 un, tipo portas: reversível, sistema degelo: manual, cor: branca, temperatura operação: -20 °C, tensão alimentação:220 V, características adicionais: cestos removíveis. Garantia mínima de 12 meses.

Só será admitida a oferta do produto Freezer Vertical que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, na classe A, nos termos da Portaria INMETRO n° 20, de 01/02/2006, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

Item 66 – Refrigerador de laboratório

Refrigerador de laboratório, tipo vertical, faixa temperatura interna refrigerador 2 a 14°C e freezer -20

a -30 °C, tipo alarme com alarme de abertura de porta, tipo controle de temperatura microprocessado, tipo sinalizador display digital de temperatura, tipo porta: dupla com trava, tipo revestimento resina poliéster sob aço zincado, características adicionais 2 compartimentos independentes, tipo fechamento portas porta com chaveamento., tensão alimentação 220 v, capacidade 420 l. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Só será admitida a oferta do produto Refrigerador que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, na classe A, nos termos da Portaria INMETRO n° 20, de 01/02/2006, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

Item 67 – Estufa laboratório

Estufa laboratório, tipo: c/ renovação ar, material :gabinete aço inox, Ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade: cerca de 100 l, Temperatura: até 300 °C, temporização: c/ temporizador até 1000 min, componentes: c/ até 3 bandejas. Adicional: c/ vedação, alarmes. 220 V. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 68 – Incubadora laboratório

Incubadora laboratório, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, tipo: BOD; volume: cerca de 200 l, temperatura: controle de temperatura até 50 °C, adicional: com vedação. Outros componentes: até 3 prateleiras. 220 V. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 69 – Agitador mecânico

Agitador mecânico para produtos semi- viscosos, indicado para agitar até 25 litros de água ou 2,5Kg (creme) , ou outros produtos em menor volume, c/proteção de sobrecarga, potência de 70 a 130W 115V/230V (bivolt-monofásico) 50/60Hz microprocessado com auto-compensação de torque e controle de rotação digital com timer programável de em até 99hs e 59min. e duas saídas de rotação sendo uma de alto torque controlável de 10 a 280 RPM para produtos com viscosidade até 100.000mPa (cremes e resinas) e a segunda de alta rotação de 120 a 5000 RPM para produtos com viscosidade de até 10.000 mPa, corpo externo construído em alumínio injetado com pintura em epóxi eletrostático na cor branca , acompanha uma haste em aço inox 304 Ø9,5mm e comprimento de 280mm, com hélice em aço inox 304 ou 316 tipo naval diâmetro Ø60mm, 1 hélice centrífuga Ø50mm de diâmetro em aço inox 304 ou 316. Acompanha manual de instruções. Garantia mínima de 1 ano após a entrega do equipamento.

Item 70 – Mesa manipulação / preparação alimentos

Mesa manipulação / preparação alimentos, material tampo: aço inox AISI 304, Material estrutura: alumínio anodizado. Medidas aproximadas: comprimento: 1,90 m, largura: 0,90 m, altura: 0,80 m. Aplicação: envase e manipulação de mel ou outros alimentos. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 71 – Agitador magnético

Agitador magnético, material: gabinete metálico, anticorrosivo, ajuste: ajuste mecânico, botão controle velocidade, capacidade: até 10 peneiras, temporização: temporizador até 30 min, adicional: vibratório. 220 v ou bivolt. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 72 – Espectrofotômetro

Espectrofotômetro, tipo infravermelho com transformador de Fourier, tensão 110/220, faixa medição 7.800 nm, - 1 a 350 nm -1, aplicação análise química, sistema ótico: feixe único laser: he-ne interface USB. Relação sinal ruído: 35.000:1 ou 6.000:1 ponto a ponto em 5 seg. Faixa de operação: 79000 a 375cm características adicionais interferômetro tipo Michelson, componentes microcomputador configuração mínima: processador 2. Incluir na proposta kit para o preparo de amostras por transmissão: acessório para confecção de pastilhas de Kbr de 13mm de diâmetro, acoplado a bomba

de vácuo e com suporte magnético para amostragem de pastilhas do mesmo diâmetro (13mm) metálico fabricado em aço inox e borrachas magnéticas com prensa hidráulica de capacidade 10 toneladas; kit para preparo de amostras sólidas, líquidas e gás incluindo celas, espátula, pó de KBr, 100 g (05 unidades). Tubo fluorescente 1 oz. Nujol 1 oz. 1 espátula flat. 1 gral e 1 pistilo, 50 mm. 1 prensa manual para pastilha de KBr. 1 jogo de presilha. 1 suporte de pastilha de kbr. 12 porcas. 1 cela desmontável para líquidos (32mm). Janela kbr 32 x 3 mm, furada (6 pcs). Janela kbr 32 x 3 mm, plana (6 pcs). Espaçadores em teflon 32mm jogo (14 unidades). 1 seringa de 2ml. Cela desmontável de pressão (32 mm) 1 suporte universal de amostra de 32mm 1 suporte de filme magnético. Cartão de amostra (10 pcs). Cela de gás de 100 mm com 38mm de diâmetro. Espaçadores em teflon misto. 08 cristais de NaCl (4 furadas e 04 planas); 04 cristais de K₂Cr₂O₇ (2 furadas e 02 planas); 01 cela para líquidos fixa com cristal de K₂Cr₂O₇; 01 cela para líquidos fixa com cristal de NaCl. O proponente deve incluir 01 dissecante para sala de 30m². Garantia e assistência técnica: a garantia mínima deve ser de 03 (três) anos com assistência técnica local e permanente comprovada. O fornecedor precisará apresentar catálogos, especificações técnicas ou notas de aplicações que ilustrem o equipamento, acessórios e desempenho dentro das especificações solicitadas. Entrega, instalação e treinamento: o custo da entrega dos materiais, instalação e o treinamento, devem estar inclusos na proposta.

Item 73 – Tanque

Tanque encamisado para fabricação de queijos, fabricado em aço inox 304, chapa 14, capacidade para até 50 litros, retangular, acabamento sanitário, aquecido por resistência elétrica e à gás compatível com o volume. Tensão de 220 v, com pés niveladores e entrada de água. Acompanha tampa simples, liras verticais e horizontais e garfo mexedor em aço inoxidável, compatíveis com o volume do tanque. Entrega e instalação, devem estar incluídos na proposta. Garantia mínima de um ano.

Item 74 – Prensa produto alimentício

Kit prensa de até 10 queijos redondos de 500g. Características: Prensa em inox AISI 304 para forma redonda, capacidade de 10 formas de 500 grs., contendo pelo menos 1 peso em aço inox compatível com modelo de prensa, 10 formas Minas Padrão 500 grs completa. Forma, 10 conjuntos de dessoradores completos para forma Minas Padrão de 500 grs. Garantia mínima de um ano e Frete incluso.

Item 75 – Crioscópio analisador congelamento leite

Crioscópio Eletrônico digital – de bancada, com leitura direta no display, auto-calibração com qualquer valor de solução padrão, proteção contra solução trocada, valor de referência do leite programável, resultados em °C ou °H e % de água no display, idiomas: português/ inglês, capacidade mínima: 20 testes/hora, volume de amostra: 2,5 mL. Acompanhado de 30 tubos de vidro para amostra, 01 estante em aço inox para 30 tubos de vidro, 01 solução anti-congelante com 500 mL, 01 solução padrão de calibração A 0,000°H com 200 mL, 01 solução padrão de calibração B 0,621°H com 200 mL. Voltagem 220 V. Acompanhado de manual de instruções. Garantia mínima de 2 anos contra defeitos de fabricação. Custo de entrega e treinamento online incluso no produto.

Item 76 – Destilador de nitrogênio

Destilador de nitrogênio, material da caldeira em aço inoxidável\ material caixa: estrutura e aço inox 304, tensão 220 v, tempo ebulição de 26 min. Características adicionais: princípio Kjeldahl, vidraria borossilicato, condensador, potência de 1500w. Material da caldeira vidro\ e caixa em aço inoxidável, capacidade 2 Litros. Aplicação: análise nitrogênio e proteínas, princípio Kjeldahl. Garantia mínima de 1 ano. Acompanha manual de instruções. Frete incluso.

Item 77 – Aquecedor

Aquecedor, tipo chapa aquecedora, potência 1.500 W, aplicação laboratório, características adicionais plataforma alumínio 40x30 cm, temperatura 50 a 300 °C. 220 v. Garantia mínima de um ano, manual

e Frete incluso.

Item 78 – Autoclave

Autoclave, material aço inox, tipo vertical, modelo gravitacional, operação manual, volume câmara cerca de 50 L, composição: manômetro, chave temperatura, outros componentes: 2 cestos, com pedal, 220V ou bivolt. Frete incluso. Garantia mínima de 12 meses.

Item 79 – Medidor índice acidez

Medidor índice acidez, material corpo plástico, tipo bancada, formato retangular, aplicação medição de pH em soluções aquosas e ambientes críticos, características adicionais cor tinta variável indicação pH, modelo microprocessado, faixa medição de 0 a 14 pH, -1999,9 a 1999,9 milivolt, temperatura operação 0 a 100 °C. 220V. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 80 – Tacho

Tacho para fabricação de doces, em aço inoxidável (AISI 304 ou 314), com camisa dupla no fundo e na lateral, tipo basculante, com capacidade mínima de 10L e máxima de 50 litros, com aquecimento a gás e elétrico em banho de óleo, tampa bipartida, agitador lento tipo ancora, encaixe do agitador no moto-redutor por luva de engate, coifa e exaustor. Com painel de controle (termômetro, e controlador de temperatura, acionamento do motor). Acabamento sanitário. Polido internamente e externamente. Chapa com espessura mínima de 1,5mm. Tensão, 220V monofásica. Garantia mínima de um ano, manual e Frete incluso.

Item 81 – Banho –maria

Banho-maria, ajuste: ajuste digital com painel de controle, volume: cerca de 30 L, componentes: com termômetro digital, temperatura: até 100 °C, adicional: com agitação de água, temporização: com temporizador até 10.000 min. 220V ou bivolt. Frete Incluso. Garantia mínima de um ano.

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

Órgão Gerenciador: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Reitoria					
Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
1	Sistema de geração fotovoltaico de 5kWp de potência instalada	Unid.	1	1	1
2	Estação solarimétrica com telemetria de dados	Unid.	1	1	1
3	Analizador trifásico de qualidade da energia	Unid.	2	1	2
4	Carga eletrônica trifásica programável CA e CC	Unid.	1	1	1
5	Fonte trifásica programável DC com simulador solar	Unid.	1	1	1
6	Fonte trifásica programável AC	Unid.	1	1	1

7	Fonte programável DC	Unid.	3	1	3
8	Drone quadricóptero + Sensor duplo (termal e visível-RGB)	Unid.	1	1	1
9	Forno Mufla para determinação dos sólidos	Unid.	2	1	2
10	Bomba calorimétrica para sólidos e líquidos	Unid.	2	1	2
11	Moinho de laboratório	Unid.	2	1	2
12	Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno.	Unid.	2	1	2
13	Analisador portátil de biogás	Unid.	1	1	1
14	Centrifuga de laboratório	Unid.	2	1	2
15	Banho termostatizado	Unid.	2	1	2
16	Câmera, fotográfica, digital, profissional	Unid.	1	1	1
17	Gravador/reprodutor	Unid.	3	1	3
18	Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros	Unid.	3	1	3
19	Balança analítica	Unid.	2	1	2
20	Destilador de nitrogênio	Unid.	4	1	4
21	Destilador de água	Unid.	4	1	4
22	Bloco digestor	Unid.	2	1	2
23	Banho maria eletrônico	Unid.	2	1	2
24	Sistema de extração de lipídios através de Solventes	Unid.	2	1	2
25	Rotaevaporador	Unid.	2	1	2
26	Ultrafreezer vertical	Unid.	1	1	1
27	Determinador de Fibra Bruta, FDN e FDA	Unid.	2	1	2
28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	Unid.	1	1	1
29	Texturometro	Unid.	1	1	1
30	Autoclave	Unid.	3	1	3
31	Luxímetro	Unid.	3	1	3

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Formosa

Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
8	Drone quadricóptero + Sensor duplo (termal e visível-RGB)	Unid.	1	1	1
9	Forno Mufla para determinação dos sólidos	Unid.	1	1	1

10	Bomba calorimétrica para sólidos e líquidos	Unid.	1	1	1
11	Moinho de laboratório	Unid.	1	1	1
12	Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno.	Unid.	1	1	1
15	Banho termostatizado	Unid.	1	1	1
16	Câmera, fotográfica, digital, profissional	Unid.	2	1	2
17	Gravador/reprodutor	Unid.	4	1	4
18	Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros	Unid.	1	1	1
20	Destilador de nitrogênio	Unid.	1	1	1
23	Banho maria eletrônico	Unid.	2	1	2
25	Rotaevaporador	Unid.	1	1	1
29	Texturometro	Unid.	1	1	1
30	Autoclave	Unid.	1	1	1
32	Alicate amperímetro	Unid.	3	1	3
33	Fonte alimentação	Unid.	3	1	3
35	Estação solda	Unid.	2	1	2
51	Micro retífica	Unid.	1	1	1
52	Furadeira	Unid.	2	1	2
59	Carrinho distribuição	Unid.	2	1	2
60	Carrinho industrial	Unid.	2	1	2
61	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
62	Medidor índice acidez	Unid.	2	1	2
63	Medidor de oxigênio dissolvido	Unid.	2	1	2
64	Refratômetro	Unid.	2	1	2
65	Freezer vertical	Unid.	2	1	2
66	Refrigerador de laboratório	Unid.	1	1	1
67	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
68	Incubadora laboratório	Unid.	2	1	2
69	Agitador mecânico	Unid.	1	1	1
70	Mesa manipulação / preparação alimentos	Unid.	2	1	2
71	Agitador magnético	Unid.	1	1	1
73	Tanque	Unid.	1	1	1
74	Prensa produto alimentício	Unid.	1	1	1

76	Destilador de nitrogênio	Unid.	1	1	1
77	Aquecedor	Unid.	1	1	1
78	Autoclave	Unid.	1	1	1
79	Medidor índice acidez	Unid.	1	1	1
80	Tacho	Unid.	1	1	1
81	Banho -maria	Unid.	1	1	1

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Goiânia Oeste

Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
32	Alicate amperímetro	Unid.	3	2	3
34	Multímetro	Unid.	3	2	3
35	Estação solda	Unid.	2	1	2
52	Furadeira	Unid.	3	2	3
57	Refratômetro	Unid.	2	1	2
60	Carrinho industrial	Unid.	2	1	2
62	Medidor índice acidez	Unid.	2	1	2
65	Freezer vertical	Unid.	1	1	1
70	Mesa manipulação / preparação alimentos	Unid.	2	1	2

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Inhumas

Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
9	Forno Mufla para determinação dos sólidos	Unid.	1	1	1
14	Centrifuga de laboratório	Unid.	1	1	1
16	Câmera, fotográfica, digital, profissional	Unid.	2	1	2
18	Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros	Unid.	1	1	1
19	Balança analítica	Unid.	2	1	2
23	Banho maria eletrônico	Unid.	2	1	2
25	Rotaevaporador	Unid.	1	1	1
27	Determinador de Fibra Bruta, FDN e FDA	Unid.	1	1	1
28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	Unid.	1	1	1

32	Alicate amperímetro	Unid.	1	1	1
34	Multímetro	Unid.	2	1	2
44	Terrômetro	Unid.	1	1	1
45	Megômetro	Unid.	1	1	1
48	Osciloscópio	Unid.	1	1	1
57	Refratômetro	Unid.	4	1	4
58	Moinho de café, pimenta e semelhantes	Unid.	1	1	1
65	Freezer vertical	Unid.	2	1	2
76	Destilador de nitrogênio	Unid.	2	1	2
79	Medidor índice acidez	Unid.	5	1	5

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Itumbiara					
Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
9	Forno Mufla para determinação dos sólidos	Unid.	1	1	1
10	Bomba calorimétrica para sólidos e líquidos	Unid.	1	1	1
11	Moinho de laboratório	Unid.	2	1	2
12	Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno.	Unid.	2	1	2
13	Analisador portátil de biogás	Unid.	1	1	1
14	Centrifuga de laboratório	Unid.	1	1	1
15	Banho termostatizado	Unid.	2	1	2
16	Câmera, fotográfica, digital, profissional	Unid.	1	1	1
17	Gravador/reprodutor	Unid.	2	1	1
18	Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros	Unid.	2	1	2
19	Balança analítica	Unid.	2	1	2
20	Destilador de nitrogênio	Unid.	2	1	2
21	Destilador de água	Unid.	2	1	2
22	Bloco digestor	Unid.	2	1	2
23	Banho maria eletrônico	Unid.	2	1	2
	Sistema de extração de lipídios através de				

24	Solventes	Unid.	1	1	1
25	Rotaevaporador	Unid.	1	1	1
26	Ultrafreezer vertical	Unid.	1	1	1
27	Determinador de Fibra Bruta, FDN e FDA	Unid.	1	1	1
28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	Unid.	1	1	1
29	Texturometro	Unid.	1	1	1
30	Autoclave	Unid.	1	1	1
31	Luxímetro	Unid.	1	1	1
32	Alicate amperímetro	Unid.	9	2	9
33	Fonte alimentação	Unid.	10	2	10
34	Multímetro	Unid.	35	5	35
35	Estação solda	Unid.	8	1	8
36	Gerador forma de onda	Unid.	6	1	6
37	Fresadora universal	Unid.	1	1	1
38	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
39	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
40	Motor elétrico	Unid.	2	1	2
41	Motor elétrico	Unid.	2	1	2
42	Ponte medição LCR	Unid.	2	1	2
43	Osciloscópio	Unid.	3	1	3
44	Terrômetro	Unid.	2	1	2
45	Megômetro	Unid.	2	1	2
46	Conjunto instrução	Unid.	2	1	2
47	Conjunto didático automação	Unid.	1	1	1
48	Osciloscópio	Unid.	10	1	10
49	Motor elétrico	Unid.	2	1	2
50	Motor elétrico	Unid.	2	1	2
51	Micro retífica	Unid.	2	1	2
52	Furadeira	Unid.	5	1	5
53	Kit eletrônico	Unid.	2	1	2
54	Conjunto didático automação	Unid.	1	1	1
55	Sistema de controle de torque	Unid.	2	1	2
56	Conjunto didático automação	Unid.	1	1	1
57	Refratômetro	Unid.	2	1	2

58	Moinho de café, pimenta e semelhantes	Unid.	2	1	2
59	Carrinho distribuição	Unid.	2	1	2
60	Carrinho industrial	Unid.	2	1	2
61	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
62	Medidor índice acidez	Unid.	2	1	2
63	Medidor de oxigênio dissolvido	Unid.	2	1	2
64	Refratômetro	Unid.	2	1	2
65	Freezer vertical	Unid.	2	1	2
66	Refrigerador de laboratório	Unid.	2	1	2
67	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
68	Incubadora laboratório	Unid.	2	1	2
69	Agitador mecânico	Unid.	1	1	1
70	Mesa manipulação / preparação alimentos	Unid.	3	1	3
71	Agitador magnético	Unid.	1	1	1
72	Espectrofotômetro	Unid.	1	1	1
73	Tanque	Unid.	1	1	1
74	Prensa produto alimentício	Unid.	1	1	1
75	Crioscópio analisador congelamento leite	Unid.	1	1	1
76	Destilador de nitrogênio	Unid.	1	1	1
77	Aquecedor	Unid.	10	1	10
78	Autoclave	Unid.	1	1	1
79	Medidor índice acidez	Unid.	5	1	5
80	Tacho	Unid.	1	1	1
81	Banho -maria	Unid.	2	1	2

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Luziânia

Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
9	Forno Mufla para determinação dos sólidos	Unid.	2	1	2
21	Destilador de água	Unid.	2	1	2
23	Banho maria eletrônico	Unid.	2	1	2
25	Rotaevaporador	Unid.	2	1	3

28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	Unid.	2	1	2
61	Estufa laboratório	Unid.	2	1	2
62	Medidor índice acidez	Unid.	2	1	2
67	Estufa laboratório	Unid.	2	1	2
81	Banho -maria	Unid.	2	1	2

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Senador Canedo

Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima
12	Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno.	Unid.	1	1	1
14	Centrifuga de laboratório	Unid.	1	1	1
15	Banho termostatizado	Unid.	1	1	1
22	Bloco digestor	Unid.	1	1	1
24	Sistema de extração de lipídios através de Solventes	Unid.	1	1	1
25	Rotaevaporador	Unid.	1	1	1
27	Determinador de Fibra Bruta, FDN e FDA	Unid.	1	1	1
28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	Unid.	1	1	1
32	Alicate amperímetro	Unid.	1	1	1
34	Multímetro	Unid.	1	1	1
37	Fresadora universal	Unid.	3	1	3
51	Micro retífica	Unid.	3	2	3
52	Furadeira	Unid.	3	2	3
57	Refratômetro	Unid.	1	1	1
63	Medidor de oxigênio dissolvido	Unid.	1	1	1
68	Incubadora laboratório	Unid.	1	1	1
76	Destilador de nitrogênio	Unid.	1	1	1
78	Autoclave	Unid.	1	1	1
79	Medidor índice acidez	Unid.	1	1	1

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Uruaçu

			Quantidade	Requisição	Requisição
--	--	--	------------	------------	------------

Item	Descrição detalhada	Unid.	TOTAL	Mínima	Máxima
8	Drone quadricóptero + Sensor duplo (termal e visível-RGB)	Unid.	1	1	1
12	Estufa de Esterilização e Secagem digital e inox interno.	Unid.	1	1	1
14	Centrifuga de laboratório	Unid.	1	1	1
15	Banho termostatizado	Unid.	1	1	1
16	Câmera, fotográfica, digital, profissional	Unid.	2	1	2
17	Gravador/reprodutor	Unid.	2	1	2
18	Estufa Esterilização e Secagem Analógica 336 Litros	Unid.	1	1	1
19	Balança analítica	Unid.	2	1	2
21	Destilador de água	Unid.	1	1	1
23	Banho maria eletrônico	Unid.	2	1	2
25	Rotaevaporador	Unid.	1	1	1
28	Espectrofotômetro, tipo monofeixe UV-VIS	Unid.	1	1	1
30	Autoclave	Unid.	2	1	2
52	Furadeira	Unid.	2	1	2
53	Kit eletrônico	Unid.	1	1	1
61	Estufa laboratório	Unid.	2	1	2
63	Medidor de oxigênio dissolvido	Unid.	2	1	2
65	Freezer vertical	Unid.	1	1	1
67	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
68	Incubadora laboratório	Unid.	1	1	1
69	Agitador mecânico	Unid.	1	1	1
71	Agitador magnético	Unid.	2	1	2
77	Aquecedor	Unid.	1	1	1
78	Autoclave	Unid.	1	1	1
81	Banho -maria	Unid.	2	1	2

Órgão Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Valparaíso de Goiás.

Item	Descrição detalhada	Unid.	Quantidade TOTAL	Requisição Mínima	Requisição Máxima

21	Destilador de água	Unid.	1	1	1
32	Alicate amperímetro	Unid.	10	5	10
33	Fonte alimentação	Unid.	10	5	10
34	Multímetro	Unid.	30	10	30
35	Estação solda	Unid.	30	10	30
36	Gerador forma de onda	Unid.	20	10	20
37	Fresadora universal	Unid.	1	1	1
38	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
39	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
43	Osciloscópio	Unid.	20	10	20
47	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
51	Micro retífica	Unid.	4	2	4
52	Furadeira	Unid.	3	1	3
53	Kit eletrônico	Unid.	10	5	10
54	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
55	Sistema de controle de torque	Unid.	2	1	2
56	Conjunto didático automação	Unid.	2	1	2
58	Moinho de café, pimenta e semelhantes	Unid.	1	1	1
59	Carrinho distribuição	Unid.	1	1	1
60	Carrinho industrial	Unid.	2	1	2
61	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
63	Medidor de oxigênio dissolvido	Unid.	1	1	1
65	Freezer vertical	Unid.	1	1	1
67	Estufa laboratório	Unid.	1	1	1
69	Agitador mecânico	Unid.	1	1	1
71	Agitador magnético	Unid.	1	1	1
72	Espectrofotômetro	Unid.	1	1	1
77	Aquecedor	Unid.	1	1	1
81	Banho -maria	Unid.	1	1	1

1.2. O prazo de vigência da contratação encontra-se estipulada na Ata de Registro de Preços.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada 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. A natureza do objeto a ser adquirido é comum nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520/2002.

5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Ordem de Fornecimento, em remessa única, nos seguintes endereços:

5.1.1. IFG/Reitoria (Centro de Referência em Pesquisa e Inovação): Rua Dona Sanduca, nº 75, Sítio do Recreio Ypê, Goiânia/GO. CEP: 74.681-400;

5.1.2. IFG/Câmpus Formosa: Rua 64 esquina com Rua 11, S/Nº, Expansão Parque Lago, Formosa/GO. CEP 73813-816;

5.1.3. IFG/Câmpus Goiânia Oeste: Rua FP-31, Quinhão 1, Bairro Recreio dos Funcionários Públicos, Goiânia/GO. CEP: 74.393-290;

5.1.4. IFG/Câmpus Inhumas: Av. Universitária, S/Nº, Vale das Goiabeiras, Inhumas/GO. CEP: 75.402-556;

5.1.5. IFG/Câmpus Itumbiara: Avenida Furnas, nº 55, Village Imperial. Itumbiara-GO. CEP: 75.524-245;

5.1.6. IFG/Câmpus Luziânia: Rua São Bartolomeu, S/Nº, Vila Esperança, Luziânia/GO. CEP: 72.811-580;

5.1.7. IFG/Câmpus Senador Canedo: Rodovia GO-403, Km 7, Quinhão 12-E, Zona Rural, Senador Canedo/GO. CEP: 75.264-899;

5.1.8. IFG/Câmpus Uruaçu: Rua Formosa, Qds 28 e 29, Loteamento Santana, Uruaçu/GO. CEP: 76.400-000;

5.1.9. IFG/Câmpus Valparaíso de Goiás: BR 040, Km 6, Av. Saia Velha, S/Nº, Área 8, Parque Esplanada V, Valparaíso de Goiás/GO. CEP: 72.876-601.

5.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias, pelo 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.

5.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

5.4.1. 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.

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

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. São obrigações da Contratante:

- 6.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
 - 6.1.2. 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;
 - 6.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
 - 6.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
 - 6.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 6.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1. 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:
- 7.1.1. 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;
 - 7.1.1.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
 - 7.1.2. 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);
 - 7.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
 - 7.1.4. 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;
 - 7.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
 - 7.1.6. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 8.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

10. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

- 10.1. 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.

10.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

10.2. 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.

10.3. 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.

11. DO PAGAMENTO

11.1. 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.

11.1.1. 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.

11.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

11.3. 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.

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

11.4. 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.

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

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

11.7. 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.

11.8. 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.

11.9. 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.

11.10. 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.

11.11. 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.

10.11.1. 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.

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

11.12.1. 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.

11.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

12. DO REAJUSTE

12.1. Deverá ser observado o Item 6 (Revisão e Cancelamento) da Ata de Registro de Preços, Anexo II do Edital.

13. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

13.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pois não haverá contrato, o cumprimento da obrigação será observado em relação à entrega do que é solicitado no Termo de Referência.

13.2. Entretanto, por se tratar de aquisição de itens permanentes, todos os itens deverão ter a garantia mínima solicitada em sua descrição.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

- 14.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 14.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 14.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 14.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 14.1.5. cometer fraude fiscal;

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

- 14.2.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 14.2.2. Multa moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;
- 14.2.3. Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 14.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 14.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 14.2.6. Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
 - 14.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 14.1 deste Termo de Referência.
- 14.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

14.3. As sanções previstas nos subitens 14.2.1, 14.2.5, 14.2.6 e 14.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

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

- 14.4.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 14.4.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 14.4.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.5. 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.

14.6. 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.

14.6.1. 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.

14.7. 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.

14.8. 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.

14.9. 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.

14.10. 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.

14.11. 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.

14.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

15. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

15.1. O custo estimado da contratação é de **R\$ 7.617.016,16 (sete milhões, seiscientos e dezessete mil, dezesseis reais e dezesseis centavos).**

Itumbiara (GO), de 08 de dezembro de 2020.

[assinado eletronicamente]

JUCÉLIO COSTA DE ARAÚJO

Chefe de Departamento de Áreas Acadêmicas Pro Tempore

IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 1.318, Publicação D.O.U.: 20/08/2020

[assinado eletronicamente]

THIAGO EDUARDO PEREIRA ALVES

Diretor de Pesquisa e Inovação

Em atendimento aos termos do art. 9º, §1º do Decreto nº 5.450/2005, APROVO o presente Termo de Referência, uma vez que foi comprovado pela Equipe de Planejamento da Contratação, a qual é composta pelos setores requisitantes Chefia de Departamento das Áreas Acadêmicas do Câmpus Itumbiara e Diretoria de Pesquisa e Inovação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG, nesse processo administrativo de nº 23376.000534/2020-25, a necessidade da aquisição dos equipamentos para atendimento das demandas do IFG.

[assinado eletronicamente]

ALINE SILVA BARROSO

Diretora-Geral

IFG – Câmpus Itumbiara

Portaria nº 2.224, D.O.U.: 25/10/2017

[assinado eletronicamente]

PAULO FRANCINETE SILVA JÚNIOR

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG

Portaria nº 2.546, D.O.U.: 01/11/2018

APÊNDICE A

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Interessado: Diretoria de Pesquisa e Inovação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG e Chefia de Departamento de Áreas Acadêmicas do IFG/Câmpus Itumbiara.

Assunto: Aquisição de equipamentos para o Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFG – CiteLab; para os laboratórios relacionados aos cursos da Área da Engenharia (Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica; Técnico Subsequente em Eletrotécnica; Bacharelado em Engenharia Elétrica; Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação e Especialização Lato Sensu em Fontes Renováveis de Energia) e da Química (Técnico Integrado em Química, Técnico Integrado em Agroindústria-EJA, Licenciatura em Química e Especialização em Ensino de Ciências Matemática)

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFG (CiteLab)

O Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFG - CiteLab consiste em um espaço profícuo de interação entre os principais eixos tecnológicos da instituição em seus diferentes campi (implantados nas cidades de Goiânia - Câmpus Goiânia e Goiânia Oeste -, Aparecida de Goiânia, Anápolis, Águas Lindas, Cidade de Goiás, Formosa, Inhumas, Itumbiara, Jataí, Luziânia, Senador Canedo, Uruaçu e Valparaíso), buscando também aproximar os arranjos produtivos e as demandas sociais, otimizando além da inovação, a transferência de tecnologia para a sociedade.

O CiteLab está vinculado às Diretorias de Pesquisa e Inovação e de Pós-Graduação, ambas pertencentes à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG. Sua gestão administrativa é compartilhada com a Diretoria de Ações Profissionais e Tecnológicas da Pró-Reitoria de Extensão, sendo composta por duas divisões: Divisão de Empreendedorismo e Tecnologias Sociais (constituída pelo Escritório de Estímulo para as Incubações e pelo Escritório de Apoio às Empresas Juniores) e Divisão de Transferência de Tecnologia e Interação Social (constituída pelo Escritório de Propriedade Intelectual e pelo Escritório de Prospecção e Divulgação Científica) que oferecem suporte aos seus seis Eixos de Pesquisa e Inovação e seus respectivos laboratórios:

1. Eixo de Cultura, Memória e Patrimônio (Laboratório de História Oral e Imagem e Laboratório de Pesquisa em Arte, Cultura e Linguagens);
2. Eixo de Desenvolvimento Econômico e Social (Laboratório de Políticas Públicas);
3. Eixo de Design, Imagem e Recursos Educacionais (Laboratório de Design e Editoração e Laboratório de Edição Audiovisual);
4. Eixo de Estudos Ambientais (Laboratório de Análises Ambientais);
5. Eixo de Estudos em Materiais e Energia (Laboratório de Caracterização de Materiais, Laboratório de Energias Renováveis e Laboratório de Inteligência Computacional) e Energia; e
6. Eixo de Design Factory (Laboratório de Prototipagem).

Para realizar pesquisa e inovação são necessárias condições básicas, como o investimento na infraestrutura e na formação para sensibilização da importância da cultura de inovação, também a capacitação dos agentes inovadores e empreendedores, e por fim uma prospecção de potenciais iniciativas, projetos, ideias e negócios para investimento. Desse modo, a implantação do Escritório de Estímulo para as Incubações não só busca atingir os objetivos elencados, mas também incentivar, assessorar e estimular a criação dos núcleos incubadores para o desenvolvimento da prestação de serviços e projetos de base tecnológica ou social, por meio da orientação e do provimento da infraestrutura básica e da qualificação técnica e gerencial do empreendedor em caráter complementar, para viabilizar seu acesso à inovação tecnológica e sua inserção competitiva no mercado. Dessa forma, irá se caracterizar como espaço institucional estratégico para o apoio dos núcleos incubadores com foco no desenvolvimento tecnológico, social e econômico nas regiões em que serão inseridos.

Como anteriormente mencionado, a definição dos Eixos de Pesquisa e Inovação do CiteLab e de seus respectivos laboratórios foi direcionada pela necessidade de um ambiente propício para o desenvolvimento de pesquisa e inovação no contexto dos principais eixos tecnológicos do IFG.

Enquanto instituição centenária, o IFG teve sua identidade constituída frente a uma pluralidade de sujeitos, de tempos, de eventos, de espaços e de práticas culturais, em diálogo com suas perspectivas e projetos educacionais e políticos. Apesar da riqueza em sua

trajetória, ainda não foi efetivado um trabalho de organização de arquivos, de centro de memória, de memoriais ou de museus virtuais. É nesse contexto que se revela a importância da implantação do Eixo de Cultura, Memória e Patrimônio do CiteLab, que contará com a participação de pesquisadores dos diferentes campi do IFG em seus dois laboratórios (de História Oral e Imagem e de Pesquisa em Arte, Cultura e Linguagens).

Entre outras atribuições ligadas à sua função social, o IFG tem a missão de elaborar e executar projetos de pesquisa e de intervenção que fomentem a inovação em processos e dinâmicas econômicas, sociais, políticas e administrativas no que tange ao desenvolvimento local, regional e nacional. Para isso, faz-se necessário o fomento à elaboração de estudos e estratégias para a promoção do aumento da qualidade de vida da população, por meio da criação e transferência de tecnologias na forma de produtos, técnicas ou métodos replicáveis que representem alternativas para a transformação social. Nessa direção, é cada vez mais urgente conciliar o conhecimento científico-acadêmico com os conhecimentos acumulados por agentes populares na sistematização de experiências inovadoras que possam contribuir para o enfrentamento dos grandes problemas sociais que o Brasil historicamente apresenta. O Laboratório de Políticas Públicas, no âmbito do Eixo de Desenvolvimento Econômico e Social, tem como objetivo central colaborar com esse desiderato, se constituindo a partir da necessidade de formulação de pesquisas inovadoras que proporcionem respostas adequadas à sociedade em termos de políticas públicas.

O Laboratório de Design e Editoração, que compõe o Eixo de Design, Imagem e Recursos Educacionais do CiteLab, pretende ser um espaço de criação participativa no IFG, atendendo as diversas áreas de conhecimento e suas respectivas pesquisas, sempre que a imagem seja considerada um elemento prioritário ao desenvolvimento de um projeto de investigação. Através de um conjunto de equipamentos tecnológicos de edição, editoração e prototipagem, bem como de grupos de profissionais especializados e em formação, pretende-se ser um espaço de fomento e, ao mesmo tempo, um ambiente aberto às ideias inovadoras e de impactos sociais no âmbito da criação gráfica e digital.

No caso do Eixo de Estudos em Materiais e Energia, a atuação por meio dos Laboratórios de Caracterização de Materiais; de Energias Renováveis e de Inteligência Computacional busca atender demandas importantes de pesquisa e inovação no contexto profissional e tecnológico atual. Sobre o Laboratório de Caracterização de Materiais, entende-se que o estudo e o desenvolvimento técnico/tecnológico de novos materiais e de novas formas de gestão racional destes são ações fundamentais para o desenvolvimento sustentável, o que revela o alinhamento da proposta com as demandas atuais da sociedade. Com relação ao Laboratório de Energias Renováveis, sua importância reside na busca pelo atendimento à demanda da instituição e do setor industrial pelo desenvolvimento de soluções tecnológicas sustentáveis em duas vertentes principais: i) estudo e desenvolvimento de metodologias para análise de viabilidade técnico-econômica de projetos de fontes alternativas e sustentáveis de energia, abordando a gestão racional e eficiente dos recursos energéticos, buscando resolver problemas de energia através da implementação de soluções inovadoras, eficientes e limpas e ii) estudo e desenvolvimento de sistemas de reaproveitamento e otimização de matéria-prima e recursos naturais, com foco no gerenciamento de resíduos, buscando a melhoria da eficiência dos processos produtivos. Por último, quanto ao Laboratório de Inteligência Computacional, compreende-se a relevância estratégica do desenvolvimento da pesquisa básica em inteligência computacional e do estudo de suas aplicações no cenário nacional, dadas suas potencialidades no suporte do desenvolvimento de outras ciências, redução de consumo energético devido à aplicação de soluções computacionais e agregação de tecnologia com economia de recursos na produção

industrial.

Considerando as diversas relações do meio ambiente e suas interfaces multidisciplinares, como as áreas das ciências biológicas, ciências agrárias, ciências da saúde, ciências sociais, dentre outras áreas também contempladas no Citelab, configura-se ainda o Eixo de Estudos Ambientais e seu respectivo Laboratório de Análises Ambientais.

Diante de tudo que foi exposto até aqui, compreende-se que a implantação e consolidação do CiteLab contribuirão substancialmente para o avanço da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no estado de Goiás, tendo em vista sem compromisso com as diversas áreas de conhecimento e com os processos de desenvolvimento científico, tecnológico, cultural, artístico, social e de inovação.

Em outras palavras, o mérito da proposta de implantação do CiteLab está em evidenciar que se constituirá um espaço catalisador e aglutinador da pesquisa e inovação, evidenciando seu caráter inter e multidisciplinar para o tratamento de problemas que exijam a integração entre conhecimento técnico e realidade da sociedade.

Nesse sentido, alinhado com as políticas nacionais estabelecidas nos documentos norteadores, tais como a Estratégia para a Ciência e Inovação 2016-2022, bem como com as políticas do IFG, salienta-se que o investimento em laboratórios de pesquisa avançados e espaços que possam trazer a convergência da pesquisa, inovação e o empreendedorismo com os arranjos produtivos e as demandas sociais estão presentes como princípios básicos dos apontamentos nacionais para a CT&I. Além disso, é extremamente relevante citar a importância de se ater aos princípios da governança e da otimização dos recursos e financiamento em momentos de crise, assim ambientes que possam ser compartilhados além de ativar o espírito do empreendedorismo, associativismo e cooperativismo empreendedor, também aperfeiçoa em larga escala o investimento em pesquisa e inovação, visto que a implantação de espaços para pesquisa aplicada ao empreendedorismo se tornam inviáveis de ser construídos em todas as unidades do IFG.

Cabe acrescentar que um dos objetivos da instituição firmado no PDI 2019-2023, é a consolidação do Centro de Inovação Tecnológica do IFG (CITe) na Reitoria, tendo em vista a integração da Instituição no Sistema Nacional de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica, promovendo maior integração nos Câmpus.

Área das Engenharias e Química do Câmpus Itumbiara

O IFG-Câmpus Itumbiara tem como finalidade formar e qualificar profissionais nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da comunidade socioeconômica da região do sul goiano e das regiões de interface, tais como a região metropolitana e sudoeste de Goiás bem como o Triângulo Mineiro, além de realizar pesquisas, promover o desenvolvimento tecnológico de processos, produtos e serviços, em parceria com os setores produtivos e com a sociedade. Nesse sentido o Câmpus Itumbiara oferece oportunidades de formação continuada, com vistas a colaborar com o desenvolvimento socioeconômico local e regional.

No Câmpus Itumbiara são ofertados os seguintes cursos que estão relacionados à área de engenharia: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica; Técnico Subsequente em Eletrotécnica; Bacharelado em Engenharia Elétrica; Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação; e, Especialização Lato Sensu em Fontes Renováveis de Energia. Na área da Química são ofertados os seguintes cursos: Licenciatura em Química, Técnico Integrado em Química e Técnico Integrado em Agroindústria - EJA e, também, a Especialização em Ensino

de Ciências e Matemática, sendo este um curso multidisciplinar.

Os currículos desses cursos exigem tanto aulas teóricas quanto aulas práticas, estas últimas em sua maioria são realizadas nos laboratórios da instituição. O ensino de forma prática constitui pilar para uma formação ampla, sólida e mais estruturante, aplicada às exigências das competências profissionais dos setores produtivos. Além disso, os laboratórios supracitados também servem em parte às ações de extensão e pesquisa promovidas no campus, com papel fundamental para a difusão e avanço do conhecimento na realidade da comunidade acadêmica local, consolidando o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico e a difusão deste conhecimento para a todos.

A infraestrutura para a condução das aulas práticas já instaladas nos laboratórios dá cobertura a conteúdos fundamentais nas trajetórias formativas, no entanto, a chegada aos períodos finais do curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação demanda a aquisição de equipamentos específicos e de maior complexidade, tais como plantas didáticas de automação e impressoras 3D, que destinam-se as disciplinas de “Automação de Processos Industriais”, “Tópicos de Controle Avançado”, “Redes Industriais”, “Planejamento de Processos Industriais”, entre outras. Além disso, para o complemento ao atendimento aos demais cursos da área da Indústria, prevê-se nessa aquisição a reposição e aumento do número de diversos instrumentos de uso intensivo, tais como fontes de energia, osciloscópios, geradores de sinais e multímetros.

Os laboratórios estão planejados com equipamentos que possibilitam ao discente a vivência prática do que ele estuda na teoria, sendo fundamental que se realize desde os anos iniciais dos cursos técnicos. Na área da química os equipamentos estão distribuídos em laboratórios de Química Geral e Inorgânica, Química Orgânica e Química Analítica, estes contemplam as atividades práticas fundamentais tendo um perfil de mais didático. Há também laboratórios específicos como Tratamentos de Águas e Efluentes, Processos Industriais, Microbiologia e Microscopia, que visam a realização de atividades de processos de fabricação de alimentos e avaliações ambientais no que se refere às águas naturais, industriais e residuárias. No entanto, muitas atividades de pesquisa e práticas mais avançadas também precisam ser realizadas, principalmente envolvendo métodos instrumentais de análise químicas, onde são exploradas atividades envolvendo espectrofotometria, cromatografia líquida de alta eficiência, espectroscopia. Ressalta-se que nesta aquisição contempla-se a obtenção de novos equipamentos e substituição de equipamentos danificados e obsoletos.

Cabe ainda ressaltar que, com a evolução técnica/tecnológica de algumas áreas do conhecimento comuns aos cursos, a aquisição de alguns conjuntos didáticos em caráter complementar é estratégica para a atualização das práticas de ensino, pesquisa e extensão. Dentre essas áreas menciona-se “Eletrônica de Potência”, “Aterramentos” e “Accionamentos e Comando Elétricos”, por exemplo. Caso essas práticas não sejam realizadas de forma plena e atendendo às atualizações identificadas, podem comprometer o ensino e a aprendizagem do discente. Vale ressaltar, ainda, que essas práticas laboratoriais são indispensáveis para o atendimento dos pressupostos básicos do projeto pedagógico do curso.

Avaliamos ainda que o IFG Campus Itumbiara conta com dois grupos de pesquisa cadastrados ao CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) na área de engenharia: NUPSE (Núcleo de Pesquisas de Sistemas de Energia) e o NUPSOL (Núcleo de Pesquisas e Inovação Tecnológica em Fontes Renováveis de Energia). Portanto, a aquisição dos equipamentos é imprescindível para a realização de pesquisas com ciência e tecnologia de automação e instrumentação industrial, desenvolvimento de solução de

hardware e software para automação, máquinas elétricas, sistemas de energia elétrica, fontes renováveis de energia e as demais temáticas que abrangem os cursos, visando à melhoria do ensino e a projeção na comunidade científica mundial.

Também cadastrado no CNPQ, o NUPEQUI (Núcleo de Pesquisa em Química), tem como principais linhas de pesquisa: Química analítica, B combustíveis, Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Química de produtos naturais, Ensino de Química. E, assim como na área de engenharia, os projetos são desenvolvidos por professores e alunos de todos os níveis e modalidades de ensino. A aquisição de equipamentos, instrumentos e materiais de consumo são fundamentais para a viabilização cada vez maior de projetos de pesquisa, ampliando desta forma a participação e desenvolvimento dos alunos, o que contribui para um ensino mais sólido e diversificado.

A não realização de aulas práticas ocasiona perdas para os alunos, uma vez que essas aliam teoria à prática e possibilitam o desenvolvimento da pesquisa e da problematização em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse do aluno, transformando o estudante em sujeito da aprendizagem, e possibilitando que o mesmo desenvolva habilidades e competências específicas.

Dessa forma, a aquisição de novos equipamentos, seja em caráter para atendimento básico às disciplinas ou em atualização/complemento das atividades que já são realizadas é necessário para que o ensino, pesquisa e extensão não seja comprometido e o aluno possa devidamente apreender a prática.

Ressalta-se, o quantitativo de cada item foi pensado de modo a atender todas as demandas mencionadas considerando o número de alunos matriculados nos cursos citados acima, bem como os núcleos de pesquisas, atividades de extensão e possíveis manutenções realizadas no Campus pelos próprios técnicos de laboratório. A especificação de cada item foi elaborada considerando as disciplinas ofertadas, as linhas de pesquisa e necessidades de melhorias e adequações dos laboratórios e equipamentos que fazem parte da Instituição.

Assim, a aquisição dos itens demandados irá possibilitar a realização de práticas de ensino e levantamentos experimentais de extrema relevância para a consolidação da aprendizagem e formação dos discentes. A prática em si proporcionará maior indissociabilidade e interdisciplinaridade dos conteúdos teóricos dos cursos ofertados por esta Instituição Federal de Ensino.

A estimativa das quantidades a serem contratadas consta no Termo de Referência foi prevista a partir de um estudo dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) ofertados e considerando o número de alunos matriculados no Câmpus e que serão atendidos nos seguintes cursos:

- Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica - 84 alunos
- Técnico Subsequente em Eletrotécnica - 58 alunos
- Bacharelado em Engenharia Elétrica - 225 alunos
- Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação - 94 alunos
- Especialização Lato Sensu em Fontes Renováveis de Energia - 2 alunos
- Técnico Integrado em Química - 84 alunos
- Técnico Integrado em Agroindústria - 54 alunos
- Licenciatura em Química - 200 alunos
- Especialização em Ensino de Ciências e Matemática - 43 alunos

A modernização e ampliação dos laboratórios do Câmpus visa assegurar o cumprimento de

um dos princípios metodológicos da ação educativa previsto no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), que é a integração entre a teoria e prática. E, cabe ainda destacar que no PPPI uma das ações da instituição para acompanhamento às diretrizes pedagógicas é a de garantir recursos financeiros para aquisição de equipamentos e materiais para os laboratórios e para as aulas práticas.

II - descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade;

O ANEXO I desse Estudo Técnico Preliminar (ETP) disponibiliza a descrição completa de todos os

itens que se pretende adquirir de modo a atender as necessidades da Administração.

No que diz respeito à adoção de práticas e/ou critérios de sustentabilidade economicamente viáveis cumpre destacar que foi consultado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 3º edição de abril de 2020, e os itens para os quais constam alguma orientação normativa, tais exigências serão devidamente atendidas sendo especificadas no Termo de Referência e no Edital da licitação.

Também, foi realizada pesquisa no sítio <https://reuse.gov.br/> e não foi encontrado nenhum item dos quais se pretende adquirir para doação.

Ainda, é importante frisar que esta licitação não somente será compartilhada com todos os câmpus e Reitoria do IFG, bem como, abrange demandas de duas unidades distintas, o que reduz de dois pregões eletrônicos para somente um. Tal ação traz economia processual para o órgão na medida em que os esforços despendidos serão focados em somente um processo.

Reitera-se que à medida do possível a Administração prezar pelo desenvolvimento nacional sustentável, sempre observando a legislação quando existir especificamente sobre algum item, bem como, obedecendo ao disposto na Lei de Licitações (Lei 8.666/1993) e no Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (Lei Complementar 123/2006).

III - levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções:

Foi realizado o levantamento, por meio do site ComprasGovernamentais e <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/>, de alguns pregões eletrônicos de aquisição de objetos semelhantes aos que pretendemos adquirir, tais como:

Nº Pregão Eletrônico	UASG	Órgão
02/2020	158445	INST.FED.DE EDUC., CIENC E TEC.DO AMAZONAS
24/2019	150150	UNIVERSIDADE TECNOLOGICA FEDERAL DO PARANA
08/2020	153030	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA
1003/2019	153049	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
07/2019	152254	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE
28/2019	158009	INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO PARANA
39/2019	153129	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
14/2019	158674	INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. DO RS
73/2019	154054	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO G. SUL

09/10/2019	158710	INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. DE SÃO PAULO
04/2020	927588	ESTADO DE GOIAS
04750/2019	158750	INST.FED.DE EDUC., CIENC.E TEC. DE SÃO PAULO
051/2020	153045	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA
15/2019	158138	INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. DA PARAIBA
17/2019	158126	INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. SUL-RIO-GRANDENSE
022/2020	155152	INST.FED.DE EDUC., CIENCIA E TEC. GOIANO
024/2020	153030	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA
03/2020	150150	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
19/2020	150182	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
06/2020	168004	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL
06/2019	158450	INSTITUTO FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL - CÂMPUS CORUMBÁ

Além disso, foram solicitados orçamentos pedidos diretamente aos fornecedores via ofícios, sendo objetivo desse levantamento tomar conhecimento das empresas capazes de fornecer equipamentos e que usualmente participam de licitações para aquisição de itens da mesma natureza da demanda do IFG, e dentre elas foram constatadas as seguintes:

Empresa	CNPJ	Localidade da Sede
VOLTCOM DO BRASIL LTDA	09.614.581/0001-26	Joinville (SC)
RUIZ & COSTA LTDA	14.890.767/0001-48	Porto Velho (RO)
DEEP OIL TECNOLOGIA EM EQUIPAMENTOS LTDA	15.737.870/0001-15	Rio de Janeiro (RJ)
N.H.NETO COMERCIO DE INSTRUMENTOS DE MEDICAO	10.376.569/0001-00	São Paulo (SP)
P A N DE SIQUEIRA JUNIOR COMERCIO VAREJISTA E SERVICOS DE EQUIPAMENTOS DE INFORM	31.557.186/0001-08	Olinda (PE)
BOING COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAIS LTDA	21.189.579/0001-52	Blumenau (SC)
ALLOY COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS EIRELI	11.488.758/0001-37	Curitiba (PR)
ITACA EIRELI	24.845.457/0001-65	Blumenau (SC)
S. V. DUARTE COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAL ELETRICO	35.210.500/0001-32	São Paulo (SP)
PROCER TECNOLOGIA EIRELI	23.035.184/0001-20	Goiânia (GO)
JEAN ALEXANDRE WENDLER DE MORAIS	27.130.609/0001-31	Guarapuava (PR)
IDEAL - INDUSTRIA DE MAQUINAS INDUSTRIAIS, IMPORTACAO E EXPORTACAO - EIRELI	05.654.373/0001-08	São Paulo (SP)
SET - SOLUCOES EDUCACIONAIS E TECNOLOGICAS - EIRELI	16.841.931/0001-52	Campina Grande (PB)
SOMA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	85.304.533/0001-10	São José (SC)
PALACIO DAS FERRAMENTAS E PARAFUSOS LTDA	68.422.419/0001-75	Franca (SP)
IE TECNOLOGIA LTDA	10.727.629/0001-91	Itajubá (MG)

COPY INFO - COMERCIO DE MAQUINAS E SUPRIMENTOS LTDA	07.940.946/0001-87	Novo Hamburgo (RS)
EVOLUTION COMERCIO DE COMPONENTES ELETRONICOS EIRELI	34.383.762/0001-36	São Caetano do Sul (SP)
LAB VISION - COMERCIO DE PRODUTOS LABORATORIAIS LTDA	35.257.760/0001-63	Curitiba (PR)
SET - SOLUCOES EDUCACIONAIS E TECNOLOGICAS - EIRELI	16.841.931/0001-52	Campina Grande (PA)
SISU COMERCIAL E SERVICOS LTDA	18.155.126/0001-09	São Gonçalo (RJ)
RM COMERCIO DE MERCADORIAS E MATERIAIS LTDA	20.784.313/0001-95	Frederico Westphalen (RS)
LICERI COMERCIO DE PRODUTOS EM GERAL LTDA	26.950.671/0001-07	Taquaruçu do Sul (RS)
LICITARN COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO	31.742.923/0001-42	Natal (RN)
LUIZ CESAR CARDOSO	05.620.939/0001-72	Gaspar (SC)
MARIO SERGIO CASLINI CONSTRUTORA	19.099.184/0001-17	Águas da Prata (SP)
R.A.C. CUNHA MATERIAIS P/ CONSTRUCAO EIRELI	20.240.470/0001-30	Franca (SP)
RRW LICITA LTDA	27.466.469/0001-77	São Paulo (SP)
MULTI LITE COMERCIAL ELETRICA LTDA.	28.423.235/0001-05	São Paulo (SP)
RICARDO ANTONIO DA ROCHA HECK MATERIAIS ELETRICOS	30.807.784/0001-25	Florianópolis (SC)
SHIGEMOTO & CIA LTDA	28.787.127/0001-11	Campo Grande (MS)

*Informações retiradas das atas do Compranet em conjunto com o SICAF (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores).

Importante ressaltar que as listas, tanto dos pregões quanto dos licitantes, não são exaustivas, mas somente uma amostra com o intuito de firmar o entendimento de que é possível prosseguir com o processo de pregão eletrônico, visto que há fornecedores para tanto situados em diversos lugares do Brasil e que atendem órgãos de várias localidades.

Dessa forma, fica claro que existem fornecedores para o objeto licitado.

IV - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução;

A descrição da solução pode ser verificada no ANEXO I, onde consta a descrição completa de todos os itens que se pretende contratar, os quais referem-se a equipamentos diversos.

Frisa-se que os itens deverão ser entregues no endereço a ser especificado em campo próprio no Termo de Referência, de segunda a sexta-feira, em horário comercial; e com a possibilidade de haver órgãos participantes na referida licitação, a entrega deverá ser feita em cada localidade estipulada no documento.

Ainda, o preço final ofertado na licitação deve conter todos os custos inerentes à contratação, inclusive frete, bem como, quando solicitado, incluir material de apoio didático/pedagógico (em formato impresso ou digital) e treinamento (remoto ou presencial) conforme o especificado em cada item.

V - estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

A estimativa das quantidades a serem contratadas consta no ANEXO II e a mesma foi prevista levando em consideração o planejamento das atividades do CiteLab, bem como, o número de alunos matriculados no mês 09/2020 no Câmpus Itumbiara e que serão atendidos nos seguintes cursos:

- Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica - 84 alunos
- Técnico Subsequente em Eletrotécnica - 58 alunos
- Bacharelado em Engenharia Elétrica - 225 alunos
- Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação - 94 alunos
- Especialização Lato Sensu em Fontes Renováveis de Energia - 2 alunos
- Técnico Integrado em Química - 84 alunos
- Técnico Integrado em Agroindústria - 54 alunos
- Licenciatura em Química - 200 alunos
- Especialização em Ensino de Ciências e Matemática - 43 alunos

VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

A estimativa de valor total da contratação encontra-se no ANEXO II. Os orçamentos que deram suporte ao valor estimado, por já serem os próprios valores do Termo de Referência serão anexados aos autos durante a instrução processual.

VII - justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável;

O objeto deverá ser parcelado por ser técnica e economicamente viável, favorecendo assim a concorrência.

VIII - contratações correlatas e/ou interdependentes;

Não há, no âmbito do IFG, Câmpus Itumbiara, contratações correlatas e/ou interdependentes com o objeto da contratação em referência.

IX - demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão;

A demanda apresentada consta registrada no Plano Anual de Contratações para o exercício de 2020/2021.

X - resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável;

Com esta aquisição pretende-se ter equipamentos suficientes e adequados para que a pesquisa e inovação possam acontecer com maior eficiência dentro da instituição. Também,

pretende-se que as aulas práticas dos cursos atendidos tenham maior efeito sobre a qualificação e formação do discente, a fim de que o IFG-Câmpus Itumbiara disponibilize profissionais habilitados para o mercado de trabalho.

Ainda, desta licitação poderão participar quaisquer câmpus do IFG, bem como, outro órgão que assim o desejar, o que é extremamente vantajoso para a Administração Pública trabalhar com compras compartilhadas.

Existe também a possibilidade de a Administração realizar adesão a atas de registros de preços (ARP) vigentes para o mesmo objeto e até já foi feito isso anteriormente, o que fez diminuir a relação de itens que farão parte desta licitação. Entretanto, é importante ressaltar que quando a compra é por meio de adesão a ARP são necessárias várias adesões para conseguir comprar somente alguns itens e nem sempre é possível concluir a aquisição, visto que o fornecedor pode recusar a aceitar caso a venda não seja interessante para ele; ainda, pode acontecer de nem todos os câmpus serem atendidos.

À medida do possível a Administração prezar pelo desenvolvimento nacional sustentável, sempre observando a legislação quando existir especificamente sobre algum item, bem como, obedecendo ao disposto na Lei de Licitações (Lei 8.666/1993) e no Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (Lei Complementar 123/2006).

XI - providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização;

Não serão necessárias nenhuma adequação ao ambiente da organização, bem como capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual, uma vez que a contratação não gerará contrato.

Após a entrega, o setor requisitante verificará se o equipamento atende às especificações técnicas contidas no Termo de Referência e na proposta da licitante, e se está em boas condições.

XII - possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento; e

Conforme mencionado anteriormente, foi consultado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (GNCS), 3º edição, disponibilizado pela Advocacia Geral da União e foi encontrada orientação em relação a aquisição de "Aparelhos Elétricos em Geral". Dessa forma, será exigido do licitante o que o guia especifica a respeito.

XIII - posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.

A contratação é viável uma vez que, conforme demonstrado, existem empresas localizadas em diversos lugares do país que sempre participam de licitações para o mesmo objeto.

E também é razoável uma vez que foi realizada pesquisa de preços e os a média encontrada está de acordo com o que é praticado no mercado.

BRUNO GABRIEL GUSTAVO LEONARDO ZAMBOLINI VICENTE

Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação
IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 68/2020 – Publicação D.O.U: 13/01/2020

MARCOS ANTÔNIO ARANTES DE FREITAS

Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica
IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 1.760, Publicação D.O.U.: 30/07/2018

VICTOR RÉGIS BERNARDELI

Coordenador do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica
IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 345, Publicação no D.O.U.: 27/02/2019

JULIANA MORAES FRANZÃO

Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química
IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 1.555, Publicação D.O.U.: 22/07/2019

LEONARDO MAGALHÃES DE CASTRO

Coordenador do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química
IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 1.556, Publicação D.O.U.: 22/07/2019

JUCÉLIO COSTA DE ARAÚJO

Chefe de Departamento de Áreas Acadêmicas Pro Tempore
IFG/Câmpus Itumbiara

Portaria nº 1.318, Publicação D.O.U.: 20/08/2020

TELMA REGINA DE BARROS

Coordenadora do Centro de Inovação Tecnológica
IFG/Reitoria

Portaria nº 1.246, de 24/06/2019

THIAGO EDUARDO PEREIRA ALVES

Diretor de Pesquisa e Inovação

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG

Portaria nº 1.650, Publicação D.O.U.: 02/08/2019

ANEXO II

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

N.º

O(A).....(*órgão ou entidade pública que gerenciará a ata de registro de preços*), com sede no(a), na cidade de, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº de de de 200..., publicada no de de de, portador da matrícula funcional nº, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/200..., publicada no de/...../200....., processo administrativo n.º, 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 , especificado(s) no(s) item(ns)..... do Termo de Referência, anexo do edital d e *Pregão* nº/20..., 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>

2.2. 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 de Goiás.

3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:

Item nº	Órgãos Participantes	Unidade	Quantidade

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

4.1.1. A manifestação do órgão gerenciador de que trata o subitem anterior, salvo para adesões feitas por órgãos ou entidades de outras esferas federativas, fica condicionada à realização de estudo, pelos órgãos e pelas entidades que não participaram do registro de preços, que demonstre o ganho de eficiência, a viabilidade e a economicidade para a administração pública federal da utilização da ata de registro de preços, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

4.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

4.3. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

4.4. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.

4.4.1. Tratando-se de item exclusivo para microempresas e empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, o órgão gerenciador somente autorizará a adesão caso o valor da contratação pretendida pelo aderente, somado aos valores das contratações já previstas para o órgão gerenciador e participantes ou já destinadas à aderentes anteriores, não ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) (Acórdão TCU nº 2957/2011 - P).

4.5. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.

4.6. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.

4.6.1. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.

5. VALIDADE DA ATA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 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.

Nota Explicativa: *Suprimir o item quando inexisterem outros fornecedores classificados registrados na ata.*

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.

8.3. 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 02 (duas) 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)

Documento assinado eletronicamente por:

- Diego Silva Xavier, PRO REITOR ADMINISTRACAO/PROAD - SUB-CHEFIA - REI-PROAD, em 08/12/2020 10:44:09.
- Jeronimo Rodrigues da Silva, REITOR - CD1 - REITORIA, em 08/12/2020 09:48:49.
- Thiago Eduardo Pereira Alves, DIRETOR - CD3 - REI-DPI, em 08/12/2020 09:30:10.
- Jucelio Costa de Araujo, CHEFE - CD4 - ITU-DAA, em 08/12/2020 09:20:53.
- Paulo Francinete Silva Junior, DIRETOR - CD2 - REI-PROPPG, em 08/12/2020 09:03:03.
- Aline Silva Barroso, DIRETOR - CD2 - CP-ITUMBIA, em 08/12/2020 08:56:04.
- Rafael Borges de Miranda, CONTADOR, em 08/12/2020 08:14:54.
- Regina Marcia Ferreira Silva, GERENTE - CD4 - ITU-GA, em 08/12/2020 07:12:13.
- Daniela Vasconcelos Arruda, ADMINISTRADOR, em 08/12/2020 00:23:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/12/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 112617

Código de Autenticação: bac16bb525

