Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Osório

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 58/2020
(Processo Administrativo n° 23367.000715/2020-61)

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Osório, por meio de seus Pregoeiros e Equipe de Apoio, designados pela Portaria nº 96, de 06 de março de 2020, sediado(a) na Rua Santos Dumont, nº 2127, bairro Albatroz, cidade de Osório/RS, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento do tipo 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 e 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 Instrução Normativa ME n° 10, de 10 de fevereiro de 2020, da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto n° 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: 10/12/2020
Horário: 08:30h. (Horário de Brasília)
Local: Portal de Compras do Governo Federal – https://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 de medição e de natureza industrial para o IFRS,** 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 por item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.4. Havendo divergências entre a descrição do objeto constante no Edital e a descrição do objeto constante no Portal de Compras do Governo Federal – https://www.gov.br/compras/pt-br/, "SIASG" ou Nota de Empenho, prevalecerá, sempre, a descrição deste Edital.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1. Justifica-se adoção do Sistema de Registro de Preços, nos termos do inciso III do art. 3º do Decreto Nº 7.892/2013.

2.2. 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: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64 e 65 a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

4.1.3. Para os itens: 1, 11, 13, 19, 20, 21, 53, 55, 57 e 58 são de ampla participação.

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. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

4.3.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.3.7. 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 3° 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 7°, 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.

4.5. 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 180 (cento e oitenta) 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 total/unitário do item/lote.

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$ 0,10 (dez centavos).

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 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

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

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

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

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

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

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

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

8.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá

ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 2 (duas) 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 n° 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 2 (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. A habilitação de empresas estrangeiras deve observar o disposto na INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2020 (disponível em http://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-n-10-de-10-de-fevereiro-de-2020-242572238), que alterou a Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018 que, por sua vez, estabelece as regras de funcionamento do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, no âmbito do Poder Executivo Federal.

9.8.8. As empresas estrangeiras que funcionem no País, autorizadas por decreto do Poder Executivo na forma do inciso V, do art. 28, da Lei nº 8.666, de 1993, devem se cadastrar no SICAF com a identificação do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

9.8.9. De acordo com a referida IN 10/2020, o instrumento convocatório para as contratações públicas deverá conter cláusulas prevendo, dentre outras:

9.8.9.1. que o credenciamento deve estar regular quando se tratar de Pregão, RDC ou Dispensa Eletrônica;

9.8.9.2. a possibilidade de comprovação online no SICAF para as modalidades licitatórias estabelecidas pela Lei nº 8.666, de 1993, definindo dia, hora e local para verificação no Sistema;

9.8.9.3. prazo mínimo de 2 (duas) horas, a partir da solicitação do pregoeiro no sistema eletrônico, para envio de documentos de habilitação complementares, de que trata o § 9º do art. 26 do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019;

9.8.9.4. a vedação de que se exija índices e valores não usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação; e

9.8.9.5. no caso da documentação já cadastrada no SICAF estar em desconformidade com o previsto na legislação aplicável no momento da habilitação, ou haja a necessidade de solicitar documentos complementares aos já apresentados, o órgão licitante deverá comunicar o interessado para que promova a regularização.

9.8.10. Até 1º/10/2020, as empresas estrangeiras que não funcionem no País não serão cadastradas no SICAF, devendo a comissão de licitação ou o pregoeiro providenciar a análise dos documentos relativos à habilitação dessas empresas.

9.8.11. A partir de 1º/10/2020, as empresas estrangeiras que não funcionem no País, para participarem dos procedimentos de licitação, dispensa, inexigibilidade e nos contratos administrativos, poderão se cadastrar no SICAF, mediante código identificador específico fornecido pelo sistema, observadas as condições postas na referida IN 10/2020.

9.8.12. 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. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

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

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

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

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

9.10.2.4. 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;

9.10.3. 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:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.10.4. 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 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.11. **Qualificação Técnica**

9.11.1. Declaração, de acordo com o Anexo III deste Edital, de que possui compromisso e responsabilidade para com a sustentabilidade socioambiental, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG n.º 01/2010.

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.

9.1.1. 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 2 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

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

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

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

10.2.1. 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. Trata-se de compra de equipamentos, não havendo a necessidade de garantia de execução uma vez que o objeto será cumprido no momento da entrega do bem.

15. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

15.1. Será exigida garantia contratual dos bens fornecidos na presente contratação, complementar à legal, conforme prazos mínimos e demais regras constantes do Termo de Referência.

16. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

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

16.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada e devolvida no prazo de 5 (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 5 (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 **5 (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 de 12 (doze) meses, conforme a garantia contratual de cada item descrita no Termo de Referência, prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no termo de referência.

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

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

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

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

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

18. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

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

19. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

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

20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

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

21. DO PAGAMENTO

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

21.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

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

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

22.1.3. apresentar documentação falsa;

22.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

22.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;

22.1.6. não mantiver a proposta;

22.1.7. cometer fraude fiscal;

22.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

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

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

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

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

22.4.2. Multa de 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 n° 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* licitacao@osorio.ifrs.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Rua Santos Dumont, 2127, bairro Albatroz, em Osório/RS, CEP 95.520-000, na Coordenadoria de Compras e Licitações.

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://ifrs.edu.br/osorio/, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço da sede deste *Campus*, nos dias úteis, no horário das 8 horas às 17 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

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

25.12.1. ANEXO I - Termo de Referência.

- Apêndice: Estudos Técnicos Preliminares.

25.12.2. ANEXO II – Modelo de Proposta Comercial.

25.12.3. ANEXO III – Modelo de Declaração de Compromisso com a Sustentabilidade Socioambiental.

25.12.4. ANEXO IV – Minuta de Ata de Registro de Preços.

OSÓRIO, 26 de novembro de 2020.

FLÁVIA SANTOS TWARDOWSKI PINTO
Diretora-Geral do *Campus* Osório
Portaria IFRS nº 155/2020
SIAPE 1770270

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 58/2020
(Processo Administrativo n° 23367.000715/2020-61)

LICITAÇÃO COM ITENS DE PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE, NOS TERMOS DO ART. 48 DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006; EXCETO OS ITENS: 1, 11, 13, 19, 20, 21, 53, 55, 57 E 58, QUE SÃO DE AMPLA PARTICIPAÇÃO.

1. DO OBJETO

1.1. **Aquisição de equipamentos de medição e de natureza industrial para o IFRS**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	LOCAL DE ENTREGA E QUANTIDADE	QUANT. TOTAL	UN. MEDIDA	PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL UNITÁRIO	PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL TOTAL
1	BALANÇA ANALÍTICA ELETRÔNICA; capacidade de medição de 210g e precisão de 0,0001g, micro processada; tecla de função tara, proteção contra sobrecarga, calibração automática externa, display LCD, com capela de vidro. Voltagem 220v. Acompanha manual de instruções em português. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	*Campus* Canoas = 1 *Campus* Caxias do Sul = 2 *Campus* Erechim = 2 *Campus* Feliz = 1 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Osório = 1 *Campus* Porto Alegre = 6 *Campus* Restinga = 3 *Campus* Vacaria = 1	18	Un.	R$ 8.027,65	R$ 144.497,70
2	BALANÇA SEMI-ANALÍTICA - Capacidade de medição de 310 g e precisão de 0,001 g - Bivolt. Manual de instruções em português. Garantia de 1 ano.	*Campus* Canoas = 1 *Campus* Osório = 1 *Campus* Sertão = 1 *Campus* Vacaria = 1	4	Un.	R$ 3.150,97	R$ 12.603,88
3	BOMBA À VÁCUO. Garantia: 12 meses. 12 CFM; Duplo Estágio; Tensão: 127V e 220V; Dimensões (LxHxP): 160 x 290 x 445; Vazão: 340 L/min; Potência: 60 W/h; Vácuo Máximo: 25 Mícrons; corrente: 5A - 2,55A;Peso: 16Kg; Capacidade Cárter: 700ml.	*Campus* Osório = 1 *Campus* Vacaria = 2	3	Un.	R$ 2.049,90	R$ 6.149,70
4	COLORÍMETRO - Faixa: 0 a 500 ppm. Resolução: 1 ppm. Precisão @ 25°C/77°: ±3 ppm ±5% de leitura. Fonte de luz: LED @ 525 nm. Detector de	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Osório = 1 *Campus* Porto Alegre = 1 *Campus* Rolante = 1 *Campus* Vacaria = 1	6	Un.	R$ 388,76	R$ 2.332,56

	luz: Fotocélula de silicone. Ambiente: 0 a 50°C (32 a 122°F); RH máx 95% não-condensada. Tipo de pilha: (1) 1.5V AAA, Garantia: 12 meses.	*Campus* Veranópolis = 1				
5	APARELHO SOLDA INVERSOR Eletrodo 140 Monofásico (220V).	*Campus* Erechim = 2 *Campus* Ibirubá = 2	4	Un.	R$ 784,03	R$ 3.136,12
6	BALANÇA ANALÍTICA DE PRECISÃO – Capacidade 220 g – Precisão 0,0001g – Com prato protegido por capela – Fonte multivoltagem automática (110V- 250 V) – sistema mecânico de proteção a sobrecarga – display digital - Teclas únicas para ligar/desligar, tarar e zerar automaticamente - com pés reguláveis – com calibração interna automática – garantia de 12 meses.	*Campus* Veranópolis = 1	1	Un.	R$ 4.654,44	R$ 4.654,44
7	BALANÇA DE PRECISÃO digital com autocalibração e capacidade de pesagem para 5 kg ou mais, precisão de 0,01 g e linearidade melhor que ± 0,05 g. voltagem 220v. Acompanha manual de instruções em português. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	*Campus* Canoas = 1 *Campus* Caxias do Sul = 2 *Campus* Erechim = 2 *Campus* Restinga = 3 *Campus* Rolante = 1 *Campus* Sertão = 1 *Campus* Veranópolis = 1	11	Un.	R$ 4.954,67	R$ 54.501,37
8	BALANÇA DE PRECISÃO digital, com autocalibração e capacidade de pesagem superior a 500 g, precisão de 0,01 g e linearidade melhor que ± 0,005 g. Voltagem 220v. Acompanha manual de instruções em português. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	*Campus* Caxias do Sul = 1 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Porto Alegre = 8	10	Un.	R$ 4.910,00	R$ 49.100,00
9	BALANÇA ELETRÔNICA, capacidade pesagem 15 kg, voltagem bateria interna recarregável, adaptador 12 vac-220, características adicionais contadora/prato de pesagem em aço inoxidável, tipo digital, tipo painel cristal líquido com iluminação.	*Campus* Vacaria = 2	2	Un.	R$ 564,38	R$ 1.128,76
10	BOMBA DE VÁCUO com pistão isento de óleo – bivolt – vazão:	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Canoas = 2	5	Un.	R$ 2.608,55	R$ 13.042,75

	100 LPM – vácuo máximo de 686 mmHg – Pressão máxima 8,8 bar/125 psi – Faixa de velocidade de 3450 RPM – Potência do motor de 100 W, com proteção térmica.	*Campus* Rolante = 1 *Campus* Vacaria = 1				
11	CÂMERA TERMOGRÁFICA PROFISSIONAL em sistema de infravermelho, com plataforma de lente giratória em 180° e tela LCD brilhante de 4 polegadas. Adequada para auxiliar no diagnóstico de componentes de difícil acesso em qualquer ambiente. Precisão de +/- 2º C equipada com alarme de cor, diferença de temperatura, display com tecnologia IPS, comprimento focal de 17 mm, resolução de IV de 320 x 240, mira laser classe 2, resolução VGA 640 x 480 pixels, sensibilidade térmica inferior a 40 mK e com correção de emissividade.	*Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Feliz = 1	2	Un.	R$ 67.999,66	R$ 135.999,32
12	CILINDRO PARA GASES ESPECIAIS (ARGÔNIO) de 7 Litros - Cilindro gás, material: aço, capacidade armazenagem: 7 l, tipo gás: hélio, argônio e nitrogênio, pressão teste: 150 kgf,cm2.	*Campus* Erechim = 2 *Campus* Vacaria = 1	3	Un.	R$ 782,25	R$ 2.346,75
13	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA MICROPROCESSADO. Condutivímetro microprocessado de bancada. Comutação automática da faixa de medição (auto-range) 0 ~ 20uS/cm, 20 ~ 200uS/cm, 0,2 ~ 2mS/cm, 2 ~ 20mS/cm, 20 ~ 200mS/cm; Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/ºC; Indicador gráfico da função selecionada; Display gráfico com retroilumição azul, de excelente visibilidade; Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição; Faixa de Condutividade: 0 ~ 20uS/cm, 20 ~ 200uS/cm, 0,2 ~ 2mS/cm, 2 ~ 20mS/cm, 20 ~ 200mS/cm; Condutividade precisão ± 1% em todas escalas; Eletrodo K-1;	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Feliz = 1 *Campus* Porto Alegre = 2 *Campus* Vacaria = 1	9	Un.	R$ 11.117,53	R$ 100.057,77

	Faixa de compensação de temperatura 0 ~ 40°C; Coeficiente de temperatura 0 ~ 5%°C; Dimensões: 210 x 205 x 65mm. O condutivímetro deve acompanhar eletrodo; célula de condutividade; fonte de alimentação; suporte articulado; e manual de instruções.					
14	CONVERSOR DE ENERGIA PARA SISTEMA DE GERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAIVO conectado à rede elétrica. Micro Inversor Grid-Tie (On Grid). Potência Nominal de Saída AC de 600 W ou superior, Frequência Nominal de Saída: 60Hz, Tensão Nominal de Saída: 240VCA ou 220VCA e corrente nominal superior a 2,5A para conexão de painel fotovoltaico em rede alternada monofásica. Faixa de Tensão de MPPT: 22V-48V ou superior. Tensão de operação de 16Vcc-55Vcc ou superior. Tensão máxima CC de entrada superior a 60V. Corrente máximas de entrada CC dupla superior a 2x12A. Deve conter proteção de anti-ilhamento, proteção de sobrecorrente, proteção de polarização reversa e proteção contra sobrecarga. Modelo de referência APSystems - YC600BR-220V	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Ibirubá = 2 *Campus* Restinga = 4	7	Un.	R$ 2.104,47	R$ 14.731,29
15	DILATÔMETRO LINEAR - Descrição: Equipamento composto por base de metal com relógio comparador, balão de destilação, lamparina, hastes de prova (alumínio, cobre, ferro e latão).	*Campus* Canoas = 8 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Farroupilha = 5 *Campus* Ibirubá = 4 *Campus* Restinga = 5	23	Un.	R$ 1.266,43	R$ 29.127,89
16	DINAMÔMETRO DE PLÁSTICO 10N / 1000g (5 Unidades) - Codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste do zero e medição em qualquer direção. Tamanho (CxØ) 250x20mm. Exatidão da medida menor que 1% da faixa	*Campus* Bento G. = 5 *Campus* Canoas = 10 *Campus* Farroupilha = 3 *Campus* Ibirubá = 4 *Campus* Restinga = 10 *Campus* Veranópolis = 1	33	Un.	R$ 92,01	R$ 3.036,33

	de medição. 10N/1000g com precisão de 0,2N / 20g					
17	DINAMÔMETRO DE PLÁSTICO 2,5N / 250g (5 Unidades) - Codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste do zero e medição em qualquer direção. Tamanho (CxØ) 250x20mm. Exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição. 2,5N/250g com precisão de 0,05N / 5g	*Campus* Bento G. = 5 *Campus* Canoas = 10 *Campus* Farroupilha = 4 *Campus* Ibirubá = 4 *Campus* Restinga = 11 *Campus* Veranópolis = 1	35	Un.	R$ 97,11	R$ 3.398,85
18	DINAMÔMETRO DE PLÁSTICO 5N / 500g (5 Unidades) - Codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste do zero e medição em qualquer direção. Tamanho (CxØ) 250x20mm. Exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição. 5N/500g com precisão de 0,1N / 10g.	*Campus* Bento G. = 5 *Campus* Canoas = 10 *Campus* Farroupilha = 3 *Campus* Ibirubá = 4 *Campus* Veranópolis = 1	23	Un.	R$ 134,83	R$ 3.101,09
19	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VISÍVEL, com as seguintes características: - Sistema ótico de duplo feixe (split-beam) com dois detectores de fotodiodos de silício, sendo um de referência e monocromador com grade côncava de 1200 linhas/mm; - Faixa de comprimento de onda: 190 a 1100 nm; - Largura de banda espectral: 1.8 nm; - Lâmpada de xenônio de longa duração (tipicamente, 5 anos de uso; garantia de 3 anos para a lâmpada de xenônio); - Exatidão do comprimento de onda: ±1.0nm; - Repetibilidade do comprimento de onda: ± 0.5nm; - Velocidade de troca do comprimento de onda: 11,000 nm/min; - Velocidade de varredura: 10 - 4200 nm/min; - Intervalo de aquisição de dados para varredura: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, nm; - Faixa	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Porto Alegre = 2 *Campus* Rolante = 1 *Campus* Vacaria = 1	6	Un.	R$ 17.500,92	R$ 105.005,52

	fotométrica linear: até 3.5A em 260nm; - Display fotométrico: -0.5 - 5.0A; 1.5 -125%T; ±9999 C; - Exatidão fotométrica: ±0.005 A em 1.0 A; 0.010 A K2Cr207; - Ruído fotométrico: 1.5; - Painel de controle com amplo display gráfico (LCD), retro-iluminado (9.7 x 7.1 cm) e teclado alfanumérico de membrana (24 teclas táteis e fáceis de usar); - Programa interno com rotinas para curvas de calibração, medidas em A/%T/Concentração, razão de absorbância, diferença de absorbâncias, cinética, múltiplos comprimentos de onda, varreduras em toda a faixa de operação (190 a 1100nm) e validação com padrões externos; - Possibilidade de ser controlado por microcomputador através do software Vision Lite (NÃO INCLUSO); - Saída USB frontal para armazenagem de dados; - Saída USB no painel traseiro para conexão ao computador; - Saída USB no painel traseiro para conexão a impressoras; ACOMPANHA: Um carrossel automático com 6 posições para cubetas de até 10mm de caminho óptico. Um suporte fixo com uma posição para cubetas de até 10mm de caminho óptico. Um dispositivo pen drive para armazenamento de dados. Um cabo USB para conexão ao computador para transferência de dados. Uma capa plástica de proteção para o equipamento e manual de operação. - Operação: 110-230V AC, 50/60Hz - Dimensões: 30cm (largura) x 40cm (profundidade) x 25cm (altura). Instalação, treinamento e frete do equipamento incluso. Entrega na instituição.					
20	ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA, para análises no modo chama, atomizador com queimadores de 100 mm e 50 ou 60 mm; possibilidade de upgrade futuro para duplo atomizador para a	*Campus* Feliz = 1 *Campus* Porto Alegre = 1 *Campus* Vacaria = 1	3	Un.	R$ 280.693,82	R$ 842.081,46

	inserção do modo de atomização forno de grafite, detector tipo fotomultiplicadora, ajustes e otimizações controláveis por software incluso, correção de "background" por lâmpada de Deutério, dispositivos de segurança, software completo para aquisição e tratamento de dados com operação em ambiente Windows para controle de todos os parâmetros do equipamento. Equipado com lâmpadas de cátodo oco codificadas para os elementos Ferro, Manganês, Cálcio, Magnésio, Cádmio, Chumbo e Mercúrio.					
21	FURADEIRA DE COLUNA Características Técnicas: • Capacidade máxima de furar em aço/fofo: 38/44 mm • Cone Morse: 4 • No mínimo 10 velocidades • Transmissão por caixa de engrenagens • Curso máximo do eixo-árvore: 180 mm • Distância mínima entre eixo-árvore à coluna: 440 mm • Diâmetro mínimo da coluna: 137 mm • Distância máx entre o eixo-árvore à mesa: 625 mm • Distância mín/máx entre eixo-árvore à base: 860/1120 mm • Curso vertical mínimo da mesa: 470 mm • Curso vertical mínimo do cabeçote : 260 mm • Superfície útil mínima da mesa: 500X500 mm • Dimensões mínimas da base: 510X850 mm • Superfície útil mínima da base: 450X468 mm • Potência do motor: 2,0 CV/ 3,0 CV • Voltagem do motor: 380V trifásico • Velocidades do motor: 900/1800 rpm • Mesa com sistema de inclinação até 90º a esquerda e a direita • Sistema de refrigeração	*Campus* Canoas = 1 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Restinga = 1	4	Un.	R$ 45.279,67	R$ 181.118,68

	original do equipamento • Sistema de Iluminação • Morsa com base giratória com abertura de 150mm • Mandril de 1" com chave - Super 1.0 - 26mm com encaixe B 24 • Haste Cônica para Mandril CM 4 x B 24 • Em conformidade com NR 10 e NR 12, Categoria 4 • Deverá constar código FINAME (Cadastro da Maquina) • Garantia mínima de 1 ano para todos componentes da máquina.					
22	INVERSOR DE FREQUÊNCIA para acionamento de velocidade variável de alta performance para aplicações onde é necessário o controle de velocidade e torque em motores de indução trifásicos. Possui controle vetorial ou escalar, agrega funções de CLP (Controlador Lógico Programável), para acionamento multibombas e módulos plug-in selecionáveis, que proporcionam uma solução flexível e otimizada. Permite aplicações em: Extrusoras; Esteiras transportadoras; Mesas de rolos; Ventiladores / Exaustores; Bombas Centrífugas; Granuladores / Paletizadores; Máquinas de corte e solda; Secadores / Fornos rotativos; Bombas dosadoras e processos; Agitadores / Misturadores; Filtros Rotativos; Bobinadores / Desbobinadores. Corrente nominal de saída mínima de 9,6A; Potência mínima do motor a ser alimentado de 3 CV; Tensão de alimentação trifásica 380 V; Tensão de saída trifásica 380 V; Controle vetorial (VVW) ou escalar (V/F); Interface de operação e programação (IHM) incorporada; Porta RS485 incorporada (em qualquer módulo plug-in selecionado); IGBT de frenagem; Proteção classe 3C2 ou 3C3 para	*Campus* Erechim = 2 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Ibirubá = 4 *Campus* Restinga = 5	12	Un.	R$ 2.356,53	R$ 28.278,36

	aplicações em ambientes com agentes químicos corrosivos; Grau de proteção IP20 (padrão) ; Ventilador com sistema de troca rápida; Porta de comunicação USB; Softwares de programação gratuitos.					
23	LUPA DE BANCADA com luminária LED com 50 LEDs alto brilho (ou mais); potência 12W (ou superior); luminosidade: 1100lm (ou superior); temperatura de cor branco frio (maior que 5500K); lente de vidro com diâmetro de 120mm (ou mais); dioptria 5D (ou superior); tampa de proteção para lente; alimentação 220Vca, 60Hz; com botão liga/desliga; articulação balanceada com molas embutidas; estrutura em metal; extensão do braço de 800mm (ou maior); suporte para fixação em bancada.	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Caxias do Sul = 5 *Campus* Erechim = 2 *Campus* Restinga = 15 *Campus* Vacaria = 1 *Campus* Veranópolis = 1	28	Un.	R$ 536,41	R$ 15.019,48
24	MACROPIPETADOR - com controle ajustável para pipetas graduadas ou volumétricas, de vidro ou plástico, de 1 a 100 mL - com filtro substituível - botão que expele líquido residual - suporte de pipeta em silicone autoclavável - sistema de funcionamento através de válvulas de compressão que permite a aspiração, o ajuste de volumes e a dispensação de líquidos, controlados por um botão.	*Campus* Bento G. = 5 *Campus* Canoas = 5 *Campus* Feliz = 5 *Campus* Veranópolis = 3	18	Un.	R$ 226,49	R$ 4.076,82
25	MANÔMETRO diferencial digital com tubo de pitot faixa de medição 10 kPa resolução 1 Pa.	*Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Ibirubá = 1	2	Un.	R$ 1.366,54	R$ 2.733,08
26	MÁQUINA DE SOLDAGEM ELETROMECÂNICA, para processo de soldagem MIG-MAG, alimentação elétrica trifásica 220-380V – 50/60 Hz; Ciclo de trabalho mínimo de 300 Amperes a 60%, para trabalhar com arames sólidos de 0,8 a 1,2mm, com no mínimo 20 posições de regulagens no caso de equipamento com chaves	*Campus* Erechim = 2 *Campus* Restinga = 1	3	Un.	R$ 10.378,05	R$ 31.134,15

	comutadoras (Taps), podendo ser também com núcleo móvel desde que não exceda 130 Kg, total (fonte + alimentador de arame). Equipamento (a fonte de soldagem) deve possuir: • Displays digitais para Corrente (A) e Tensão (V); • Mínimo duas saídas de indutância para melhor equilíbrio da soldagem com gás de proteção Dióxido de Carbono e/ou misturas de Argônio + CO2.					
27	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ - tipo:portátil, aplicação:medição ph solo, características adicionais:estojo protetor e manual em português, faixa medição:3,50 a 8, precisão:0,20.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Rolante = 2 *Campus* Vacaria = 2 *Campus* Veranópolis = 2	8	Un.	R$ 1.310,91	R$ 10.487,28
28	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ, medidor de indice de acidez (ph) pHmetro utilizado para medir o pH dos alimentos e carnes.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Rolante = 2 *Campus* Vacaria = 5	9	Un.	R$ 3.079,89	R$ 27.719,01
29	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ, tipo:portátil, formato:retangular, aplicação: medição de ph em soluções aquosas e ambientes crít, faixa medição:0 a 14 ph, resolução:0,01ph, 0,1 milivolt e 0,1ºc, precisão:0,01, temperatura operação: -5 a 105 °c.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Porto Alegre = 2 *Campus* Vacaria = 2	6	Un.	R$ 2.043,47	R$ 12.260,82
30	MICRO RETÍFICA com as seguintes características mínimas: Motor com rolamento de esferas; Potência mínima de 130W; Tensão: 220v ou Bivolt; Velocidade variável de 5.000 a 33.000 rpm; Corpo emborrachado; Chave de troca integrada; Escovas de carvão substituíveis; Itens inclusos: 2 discos de corte, ponta montada de óxido de alumínio, 2 discos de feltro, pasta para polimento, tubo de lixa com suporte, pinças adaptadoras; Maleta para transporte; Garantia mínima de 1 ano; Referência: Dremel, modelo 3000.	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Caxias do Sul = 2 *Campus* Erechim = 2 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Restinga = 2	9	Un.	R$ 413,79	R$ 3.724,11

31	MICRÔMETRO 0 - 25 mm. Resolução 0,001 mm. Com catraca. Com chave de ajuste zero - Embalado com caixa plástica com fechamento.	*Campus* Ibirubá = 10 *Campus* Restinga = 10 *Campus* Veranópolis = 1	21	Un.	R$ 514,64	R$ 10.807,44
32	MICRÔMETRO 0 - 25 mm. Resolução 0,01 mm. Com catraca. Com chave de ajuste zero - Embalado com caixa plástica com fechamento.	*Campus* Ibirubá = 10 *Campus* Restinga = 12	22	Un.	R$ 331,83	R$ 7.300,26
33	MICRÔMETRO 25 - 50 mm. Resolução 0,001 mm. Com catraca. Com chave de ajuste zero - Fornecido com barras padrão de calibração - Embalado com caixa plástica com fechamento.	*Campus* Canoas = 1 *Campus* Ibirubá = 10 *Campus* Restinga = 2	13	Un.	R$ 589,34	R$ 7.661,42
34	MICRÔMETRO 25 - 50 mm. Resolução 0,01 mm com catraca. Com chave de ajuste zero - Fornecido com barras padrão de calibração – Embalado com caixa plástica com fechamento.	*Campus* Ibirubá = 10	10	Un.	R$ 237,80	R$ 2.378,00
35	MORSA COORDENADA 5 Polegadas 125mm Ferro Fundido Transversal E Longitudinal- Fabricado Em Ferro Fundido Modular; Guias Com Réguas Para Regulagem De Folgas; Sistema Transversal E Longitudinal; 5 Polegadas: 125mm Abertura: 140 Curso X: 160 Curso Y: 100.	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Canoas = 1 *Campus* Erechim = 5 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Ibirubá = 2 *Campus* Restinga = 1	11	Un.	R$ 577,54	R$ 6.352,94
36	MOTORES ELÉTRICOS 1,5 cv, trifásico, baixa rotação, 1.125 RPM, 06 polos, tensão 220/380 Volts, eixo aprox.3/4”, com polia de ferro fundido de 2 canais (60 A), com chaveta e sistema de pés para fixação do motor com 04 parafusos. O equipamento deverá ser entregue e instalado no *campus* requisitante.	*Campus* Restinga = 2 *Campus* Sertão = 2	4	Un.	R$ 2.222,00	R$ 8.888,00
37	MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL, TRUE RMS, com mudança de faixa automática e manual, desligamento automático, proteção de sobretensão e sobrecarga em todas as modalidades de medida, dupla isolação, com capacidade para medir, Tensão	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Caxias do Sul = 6 *Campus* Restinga = 25 *Campus* Veranópolis = 1	34	Un.	R$ 760,08	R$ 25.842,72

	DC na faixa de 200 mV a 1.000 V, resolução de 0,1 mV na menor tensão e precisão melhor do que 1%; Tensão AC na faixa de 200 mV a 750 V, resolução de 0,1 mV na menor tensão e precisão melhor do que 1%; Corrente AC e DC na faixa de 200 microA a 20A, resolução de 0,1 midroA e precisão melhor do que 1% na menor corrente. Resistência na faixa de 200 Ohm a 200M Ohm, com resolução de 0,1 Ohm e precisão melhor do que 1% na menor resistência. Capacitância na faixa de nano a micro Faraday, resolução na faixa de pico Faraday e precisão igual ou melhor do que 5%. Temperatura na faixa de -15 até 600º C, com resolução de 1º C e precisão igual ou melhor do que 1,6%. Acompanha manual e bateria. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.					
38	MULTÍMETRO DIGITAL, DISPLAY 3 1/2 (três e meio) dígitos, escalas de tensão AC 200Vac/ 600Vac e DC 200 mVcc/ 2Vcc/ 600Vcc; escala de resistência ôhmica 200 ohms/ 2.000 ohms/ 20.000 ohms/ 200.000 ohms/ 2.000.000 ohms; escala de corrente 200 mA/ 2A/ 10A; teste de diodos, teste de hFE; temperatura; precisão básica máxima 0,8%. CAT II 600V, alimentação bateria 9 volts inclusa, com par de ponteiras isoladas 1000V, acompanha termopar tipo K e adaptador se necessário, manual de instruções. REF.: Similar ou de mesmo padrão aos modelos: Minipa ET-1110A, Hikari HM-2010 ou ICEL MD-100	*Campus* Canoas = 16 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Porto Alegre = 5 *Campus* Restinga = 32	58	Un.	R$ 228,67	R$ 13.262,86
39	OSCILOSCÓPIO, material corpo plástico rígido injetado, tipo digital de bancada, tipo tela wvga 7” colorida, largura faixa minima 50mhz, taxa de amostragem 1gsa/s, quantidade minima de canais analógicos: 2, profundidade de memória minima 2500 pontos,	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 16 *Campus* Caxias do Sul = 5 *Campus* Vacaria = 1 *Campus* Veranópolis = 1	25	Un.	R$ 3.194,70	R$ 79.867,50

	conectividade usb, garantia minima 3 anos. caracteristicas adicionais: ponteiras x1/x10 para todos os canais, 110 entrada ac 110-240v. modelos de referência: tektronix tbs1072b-edu, keysight edux1052a, rigol 1054z.					
40	OSCILOSCÓPIO, material corpo plástico rígido injetado, tipo digital de bancada, tipo tela wvga 7" colorida, largura faixa minima 70mhz, taxa de amostragem 2gsa/s, quantidade minima de canais analógicos: 4, profundidade de memória minima 2meg pontos, conectividade usb, protocolos de decodificação digital i2c, spi, uart/rs232/422/485, garantia minima 3 anos. caracteristicas adicionais: ponteiras x1/x10 para todos os canais. modelos de referência: keysight dsox1204a, rohde&schwarz r&srtb2004.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 4	6	Un.	R$ 13.155,10	R$ 78.930,60
41	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO policristalino. Potência nominal de geração de 150W ou superior; Tensão de máxima potência (Vm): 18,3V; Corrente de máxima potência (Im): 8,20A; Tensão de circuito aberto (Voc): 22,3V; Corrente do curto-circuito (Isc): 8,81A; Tipo de células: Silício Policristalino; Eficiência do módulo: 15,15% ou superior; Tolerância de potência: + - 3%; *Todos os parâmetros das características elétricas são testados nas condições STC: 1000W/m², AM1.5, 25°C.	*Campus* Bento G. = 3 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 5	13	Un.	R$ 725,18	R$ 9.427,34
42	PHMETRO DIGITAL DE BANCADA Características: Equipamento leve; Tela ampla em LCD; Visualização clara das informações; Fácil calibração e operação; Acompanha de braço suporte para eletrodo; Precisão e reprodutibilidade nos resultados; Acompanha Tampão (sachês para serem diluídos em 250 mL de água deionizada).	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 2 *Campus* Porto Alegre = 6 *Campus* Restinga = 1 *Campus* Vacaria = 4 *Campus* Veranópolis = 1	16	Un.	R$ 1.496,47	R$ 23.943,52

	Especificações: Faixa de medição de pH: 0,00-14,00 Faixa de medição de mV: 1999 a 1999mV Resolução: 0,01pH; 1mV Precisão: ±0,01pH; ±1mV Conector: BNC Compensação de Temperatura: 0°-60°C Peso: 1,5 kg Dimensões: 290 x 210 x 95 mm Tensão: AC 110 V/60 Hz ou AC 220 V/60 Hz.					
43	POLARÍMETRO CIRCULAR ROTACIONAL - Polarímetro Circular Escala 0-180º; Polarímetro rotacional com 2 escalas; A observação do campo é feita através de uma lente de 3x de aumento; Escala de leitura de 0 a 180º; Precisão: ± 0.5º; Sensibilidade: < 0.05º; Lâmpada de sódio: ~589,3nm.	*Campus* Canoas = 1 *Campus* Feliz = 1 *Campus* Vacaria = 3	5	Un.	R$ 4.905,00	R$ 24.525,00
44	POLITRIZ METALOGRÁFICA: Acomoda pratos intercambiáveis de 200 mm; com duas velocidade de trabalho 300 e 600 RPM; Tensão de alimentação 220 V.	*Campus* Ibirubá = 2 *Campus* Porto Alegre = 1	3	Un.	R$ 3.980,00	R$ 11.940,00
45	REFRATÔMETRO DIGITAL (%Brix), Bancada, Faixa de medição: 0 a 85% BRIX, 0 a 80°C. Resolução: 0.1% BRIX, 0.1°C. Exatidão: ±0.2% BRIX ±0.3°C. Dimensões: 192 x 102 x 67 mm. Peso: 420g. Temperatura de operação: -10 a 50°C. Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação). Grau de proteção: IP65 (resistente à água). Alimentação: 9VDC (1 x 6LR61). Indicação simultânea da temperatura. Seleção °C / °F. Compensação de temperatura (automática entre 10 e 40°C). Desligamento automático após 3 minutos. Indicação de bateria fraca. Acompanha bateria e certificado de calibração. Entrega na instituição, frete incluso.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Rolante = 1 *Campus* Vacaria = 1	4	Un.	R$ 1.939,54	R$ 7.758,16
46	REFRATÔMETRO PORTÁTIL ANALÓGICO. Escala: 0 a 32%	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Erechim = 5	8	Un.	R$ 349,37	R$ 2.794,96

	BRIX. Precisão: 0,2%. Resolução: 0,2% BRIX. Compensação de temperatura: Automática (10 a 30ºC). Estojo, conta gotas, chave de calibração, manual de instruções em português e certificado de calibração. Entrega na instituição, frete incluso.	*Campus* Rolante = 2				
47	SERRA TICO-TICO com potência mínima de 500 Watts; Velocidade: 0 a 3.200 rpm; Base ajustável para cortes em ângulo de 0º à 45º; Número de velocidades: 7.Profundidade de corte em metal: mínimo de 10 mm; Dimensão do golpe mínimo: 19 mm. Sistema de sopro para manter a área de corte limpa; Alimentação: 220V; Itens inclusos: chaves de aperto, lâmina de serra e maleta de transporte. Garantia mínima de 1 ano.	*Campus* Caxias do Sul = 2 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Restinga = 2	6	Un.	R$ 489,82	R$ 2.938,92
48	TRANSFORMADOR DESMONTÁVEL DIDÁTICO: 01 bobina de 5 espiras;01 bobina de 200 espiras;01 bobina de 400 espiras;01 bobina de 800 espiras;01 bobina conjugada de 200, 400 e 600 espiras; 02 tripés tipo estrela; 01 haste; 01 núcleo de aço silício laminado em U; 01 fixador de com borboleta; 01 mesa articulável em acrílico com fixador metálico; 01 solenóide com 05 espiras, em base de acrílico; 01 condutor retilíneo; 01 condutor espira; 01 frasco de limalha de ferro 25 g;01 par de cabos de ligação banana/banana;01 chave com conexão para Rede Elétrica; 01 lâmpada; 01 par cabos de ligação preto/vermelho banana/jacaré; 01 cabo de ligação verde banana/jacaré; 01 fonte de alimentação alternada -6V - 0 - +6V (08002013); 02 pares de cabos de ligação com derivação 1m (55009026); 02 pares de cabos de ligação com derivação 0,5m (55009033); 01 unidade de armazenamento.	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Canoas = 4 *Campus* Farroupilha = 6 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Restinga = 5	20	Un.	R$ 1.039,98	R$ 20.799,60

	O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Estudo dos transformadores; Fundamentação teórica; Montagem e funcionamento de um transformador; Relação entre a tensão e o número de espiras no secundário de um transformador; Relação de transformação entre as tensões e o número de espiras em um transformador; Determinação da eficiência de um transformador.					
49	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO de dois enrolamentos sem conexão elétrica (isolado), contendo tapes na entrada e também na saída nos valores de 127V, 220V, 380V e 440V. Potência trifásica nominal de 1500 VA e capacidade de corrente mínima de 2,5 A nos enrolamentos do primário e secundário em regime permanente. Características Técnicas: • Deve atender normas ABNT NBR 5356, NBR 5380, NBR 10295 e IEC 61558-1 • Frequência: 60Hz • Classe de Temperatura: B ou superior • Núcleo em Aço Silício, granulação orientada de alto rendimento, laminadas a frio, com baixas perdas, isolada em ambas as faces com Carlite ou similar • Enrolamentos em Cobre eletrolítico com pureza superior a 99,5% • Transformador seco • Corrente de inrush não deve ser superior a 12In • Colunas encintadas com fibra de vidro • Bloco de conectores para ligação de fios com conectores banana • Com terminais disponíveis para possibilitar fazer ligações em delta ou em estrela • Identificação de tensões primárias e secundárias em fibra industrial, com marcação indelével • Estrutura e base de fixação	*Campus* Ibirubá = 3 *Campus* Restinga = 4	7	Un.	R$ 1.622,39	R$ 11.356,73

	em aço de baixo carbono bicromatizadas, zincadas (trivalente) ou com pintura eletrostática a pó • Partes metálicas não energizadas conectadas ao terminal terra.					
50	TURBIDÍMETRO DIGITAL microprocessado portátil com certificado rastreável rbc. escala: em ntu, ebc, ftu e asbc; fonte de luz led de alta durabilidade; configuração com 3 teclas; calibração e check automáticos; registro e descarga das leituras em padrão glp; atende ao grau de proteção ip-67; atende às normas / portarias 2914-ms e iso 7027/usepa 180.1. parâmetro de medição: turbidez / sulfato; princípio de medição: nefelométrico; indicação local: display lcd alfanumérico de 2 linhas x 16 caracteres; faixa de leitura de turbidez: 0 a 1000 ntu; 0 a 250 ebc. faixa de leitura de sulfato: 0 a 80 ppm. compensação automática: cor; saída digital: rs232; tipo: bancada e portátil. acompanha: solução padrão formazina estabilizada 10 ntu, 100 ntu e 500 ntu em cubeta (dm-s14e-c); eliminador de bateria 90 a 240 vac / 50 a 60 hz (dm-elm1); bateria: 9 vcc; maleta de transporte em pp resistente a choques(dm-maleta); manual de instruções em português.	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Erechim = 2 *Campus* Feliz = 2	5	Un.	R$ 6.562,88	R$ 32.814,40
51	VISCOSÍMETRO COPO FORD EM AÇO INOX 304 com Tripé Orifícios nº 2, 3, 4, 5, 6 e 8. Fabricado conforme norma ASTM D1200 e NBR 5849. Copo em aço inox 304.Tripé e sapatas niveladoras em alumínio. Acabamento polido. Jogo de orifícios intercambiáveis em latão. Acompanha: Orifício nº 2 (0,2cm); Orifício nº 3 (0,3cm); Orifício nº 4 (0,4cm); Orifício nº 5 (0,5cm); Orifício nº 6 (0,6cm); Orifício nº 8 (0,8cm).Viscosímetro acompanha nível do tipo bolha	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Erechim = 6	7	Un.	R$ 1.250,48	R$ 8.753,36

	e lâmina de vidro. Software facilitador para cálculo da viscosidade (orifícios normatizados 2,3 e 4). Manual de instruções; Manual com equação para os orifícios 2, 3 e 4 (Normatizados).					
52	CONJUNTO DE CALORÍMETROS com Termômetros e Corpos de Prova - Composto por: 05 calorímetros com copo interno de alumínio com equivalente em água de 20g e capacidade 220ml, isolamento térmico confeccionado em isopor com 10mm de espessura, externamente copo de plástico com tampa plástica que fecha o conjunto; tampa com furo central para colocação do termômetro; tamanho (AxØ): 115x95mm; construído em alumínio isopor e plástico; 05 termômetros de vidro com escala de -10ºC à +110ºC; 15 corpos de prova de alumínio (ØxA) 19x40mm; 15 corpos de prova de latão (ØxA) 19x40mm.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Porto Alegre = 2 *Campus* Restinga = 3	17	Un.	R$ 2.177,17	R$ 37.011,89
53	CONJUNTO DE CINEMÁTICA E DINÂMICA – composto por: 01 trilho de alumínio com 1200mm com canaletas para fixação de acessórios, régua milimetrada de aço; 02 base de metal para trilho; 04 pé nivelador; 02 carro de metal com rodas rolamentadas de baixo atrito e locais para fixação de acessórios; 01 cronômetro digital AZB-30 com entrada para cinco sensores, bobina e alimentação; precisão de 1us, carenagem de metal, display de LCD, 5 funções, alimentação 12V/2A; 01 fonte chaveada DC 12V/2A; 01 cabo de ligação (banana / P4) para eletroimã; 02 sensor fotoelétrico PGS-D10; 02 cabo de conexão para sensor; 02 suporte para sensor; 01 roldana raiada rolamentada de baixo atrito; 01 eletroimã; 01 suporte multiuso para eletroimã; 01 acessório de final de curso para fixação de elásticos; 01 acessório de final	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Feliz = 10 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 5 *Campus* Veranópolis = 1	32	Un.	R$ 4.348,00	R$ 139.136,00

	de curso para fixação de elásticos e roldana raiada; 04 amortecedores magnéticos; 02 barreiras para colisões; 01 mola helicoidal; 02 pino para carrinho com gancho; 01 pino para carrinho com agulha; 01 pino para carrinho com massa aderente; 01 pino para carrinho com fixador para eletroímã; 01 pino roscado para massas aferidas; 01 régua com 10 aberturas; 01 carretel de linha; 10 porca de plástico M5; 10 parafuso M5X16; 01 manípulo cabeça de plástico M5x15; 03 manípulo cabeça de plástico M6X16; 01 suporte para massas aferidas; 02 massa aferida 10g; 04 massa aferida 20g; 03 massa aferida 100g; 10 elásticos.					
54	CONJUNTO DE ESTUDO PARA ELETROSTÁTICA: 01 bastão de PVC diâmetro;01 bastão de acrílico diâmetro; 01 bastão de vidro diâmetro; 01 flanela de algodão; 01 pacote de canudos de plástico; 01 tira de papel alumínio; 01 tira de poliéster;01 copo de alumínio para eletrização por indução com pino metálico para fixação;01 disco metálico com pino metálico para fixação para eletrização com contato; 01 suporte metálico para pendurar bastões e canudos;01 carretel de linha;01 suporte “L” para pêndulo eletrostático com pino banana; 01 eletroscópio de ponteiro montado em campânula de metal com janelas de vidro transparente e borne para aterramento.	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Feliz = 20 *Campus* Restinga = 9	41	Un.	R$ 874,67	R$ 35.861,47
55	CONJUNTO DE MAGNETISMO E ELETROMAGNETISMO, contemplando os seguintes tópicos: Imantação por atrito, contato e indução;Ímãs permanentes e temporários;Substâncias ferromagnéticas e não ferromagnética;Campo magnético terrestre;Funcionamento de	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Feliz = 10 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 7 *Campus* Veranópolis = 1	36	Un.	R$ 2.520,00	R$ 90.720,00

	uma bússola;Pólos de um imã;Pólos iguais se repelem e pólos diferentes se atraem;Espectro magnético de um imã em forma de barra;Espectro magnético de pólos diferentes e de pólos iguais;Campo magnético no interior de uma bobina e de um solenóide;Detector de corrente elétrica com bússola;Lei de Lenz;Experiência de Oersted;Força eletromagnética que atua num condutor retilíneo e imerso num campo magnético quando por ele circula uma corrente elétrica; Regra da mão direita;Motor elétrico de corrente contínua;Ligações elétricas com o conjunto de electromagnetismo.					
56	CONJUNTO DIDÁTICO completo para estudos em acústica e ondas, contemplando os seguintes tópicos: Período e frequência de oscilação da mola; Comprimento de onda, Amplitude, Reflexão de onda na mola, Inversão de fase de uma onda na reflexão, Onda longitudinal e transversal, Onda estacionária, Interferência construtiva e destrutiva, Formação de nó e ventre na onda estacionária, Ressonância no oscilador massa-mola, Timbre, Altura, Intensidade, Ressonância no par de diapasões, Batimento no par de diapasões, Ressonância no tubo fechado, Onda estacionária no tubo fechado, Determinação do comprimento de onda no tubo fechado, Determinação da velocidade de propagação do som no ar.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Feliz = 10 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 6	32	Un.	R$ 1.751,00	R$ 56.032,00
57	CONJUNTO DIDÁTICO completo para estudos em ótica geométrica e física, contemplando os seguintes tópicos: Ótica Geométrica e Ótica Física, Reflexão da Luz no Espelho Plano, Raio Incidente, Ângulo de Incidência e Reflexão, Reflexão da Luz no Espelho Convexo, Elementos	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 5 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Feliz = 10 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 6 *Campus* Veranópolis = 1	30	Un.	R$ 3.588,33	R$ 107.649,90

	Geométricos de um Espelho Convexo, Reflexão da Luz no Espelho Côncavo, Elementos Geométricos de um Espelho Côncavo, Ponto Objeto e Ponto Imagem, Imagem Real e Virtual, Refração da Luz e suas leis, Ângulo de Refração, Determinação do Índice de Refração do Acrílico/Ar e Ar/Acrílico, Ângulo Limite,Reflexão Total da luz e condições para sua ocorrência, Comportamento Ótico da Luz na Lente Convergente e Divergente, Propriedades dos Raios Luminosos, Decomposição da luz branca no Prisma, Desvio Lateral, Determinação do Comprimento de Onda na Decomposição da Luz Branca, Interferência, Lentes Esféricas Lentes Convergentes ou Lentes Divergentes, Formação de Imagens nas Lentes Convergentes, Difração da Luz, Decomposição da Luz Branca na Rede de Difração, Determinação de Distância Focal de uma Lente Convergente, Determinação da Distância Focal de um Espelho Côncavo, Polarização da Luz Branca, Lupa, Estudo da Luneta Astronômica, Rotação de Faraday, composição de Cores e disco de Newton.					
58	CONJUNTO DIDÁTICO de eletricidade avançado: Matriz de contatos para montagens de circuitos. Os componentes do circuitos (resistores, capacitores, diodos, indutores, fios) são montados dentro de módulos transparentes com dois pinos bananas em sua base, sem acesso as ligações elétricas. Os pinos devem se conectar com a matriz de contatos formando o circuito. Fonte de alimentação DC, fonte de alimentação alternada, bobinas para transformador desmontável, núcleo para transformador, cabos de ligação. O Conjunto deve contemplar os	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Feliz = 20 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 20	56	Un.	R$ 3.395,67	R$ 190.157,52

	seguintes tópicos: Identificação de um resistor pelo código de cores, Medida de intensidade de corrente com o multímetro, Medida de tensão com o multímetro, Medida de resistência elétrica com o multímetro, Resistor ôhmico e não ôhmico, Lei de Ohm, Lei dos nós, Lei das malhas, Associação de lâmpadas em série e paralelo, Associação de resistores em série e paralelo, Carga e descarga em capacitores, Medida da resistência elétrica do voltímetro, Associação de capacitores em série, Associação de capacitores em paralelo, Circuitos RL, RC e RLC, Relação de transformação em transformador desmontável, Estudo de diodos e pontes retificadoras, Conversão de corrente alternada em corrente contínua.					
59	CONJUNTO MECÂNICA ESTÁTICA - Composição: 02 porcas borboleta; 01 transferidor de plástico 180º; 01 carretel de linha; 04 manípulos m5x20; 02 fixadores de metal; 01 fixador de metal para dinamômetro; 02 fixadores de metal para pendurar molas; 02 molas de tração k=10N/m; 10 massas aferidas 10g; 01 haste Ø1/4x40mm com rosca m5 ; 01 haste 3/16"x147mm com rosca m5; 01 porca m5; 01 roldana móvel simples Ø50mm; 02 roldanas fixas simples Ø50mm 01 régua para equilíbrio; 01 base de metal 02 hastes de metal macho Ø12,7x500mm; 01 dinamômetros de plástico 2,5N / 250g.	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Erechim = 1 *Campus* Feliz = 10 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 5	33	Un.	R$ 971,32	R$ 32.053,56
60	CONJUNTO MOTO VENTILADOR PARA SILOS SECADORES DE GRÃOS, motor potência 10 cv trifásico, ventilador centrífugo com pás voltadas para trás tipo “Limit load” de simples aspiração com acionamento direto no eixo do motor com 4 polos 60 Hz,	*Campus* Sertão = 2	2	Un.	R$ 15.372,50	R$ 30.745,00

	vazão de 10.083 m³/h, velocidade de descarga 8,4 m/s, fluxo de ar 6,92 m³/min/t, pressão estática PE 161 mmCA, sentido de rotação horário, com tela de proteção na aspiração, porta de inspeção a 45 graus, com sistema de flange e contra flange na descarga com prolongamento da chapa de 200 a 300 mm para chumbar/fixar na boca do duto de alvenaria 50 cm largura x 67 cm de altura. Equipamento entregue e instalado em dois silos secadores no IFRS *Campus* Sertão.					
61	CONJUNTO MOTO VENTILADOR PARA SILOS SECADORES DE GRÃOS, motor potência 5 cv trifásico, ventilador centrífugo com pás voltadas para trás tipo “Limit load” de simples aspiração com acionamento direto no eixo do motor com 4 polos 60 Hz, vazão de 6.798m³/h, velocidade de descarga 7,0 m/s, fluxo de ar 3,62 m³/min/t, pressão estática PE 113 mmCA, sentido de rotação horário, com tela de proteção na aspiração, porta de inspeção a 45 graus, com sistema de flange e contra flange na descarga com prolongamento da chapa de 200 a 300 mm para chumbar/fixar na boca do duto de alvenaria 45 cm largura x 60 cm de altura. Equipamento entregue e instalado em dois silos secadores no IFRS *Campus* Sertão.	*Campus* Sertão = 2	2	Un.	R$ 13.452,50	R$ 26.905,00
62	CONJUNTO PARA ESTUDO DAS CORRENTES DE FOUCAULT E DA LEI DE LENZ: 01 tripé pequeno; 01 haste de 25cm; 01 haste com fixador metálico;01 imã "U" com suporte e fixador;01 pêndulo de alumínio maciço; 01 pêndulo de alumínio raiado; 01 pêndulo de alumínio pente; 01 tubo de alumínio Ø19x 500mm; 01 imã de neodímio Ø12,7mm; 01 corpo de prova de aço-inox Ø12,7mm.	*Campus* Canoas = 2 *Campus* Farroupilha = 1 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 6	14	Un.	R$ 537,33	R$ 7.522,62

	O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Correntes de Foucault;Lei de Lenz.					
63	CONJUNTO PARA ESTUDO DE SUPERFÍCIES EQUIPOTÊNCIAIS: Conjunto para estudo do traçado de linhas equipotenciais e analise do campo elétrico. Utilizando uma cuba de plástico com água e eletrodos de diferentes formas, é possível mapear as linhas de campo elétrico. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Traçado de Linhas Eqüipotenciais; Análise do Campo Elétrico.	*Campus* Bento G. = 2 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Ibirubá = 1 *Campus* Restinga = 8 *Campus* Veranópolis = 2	21	Un.	R$ 751,00	R$ 15.771,00
64	CONJUNTO PARA HIDROSTÁTICA: Conjunto composto por tripé, haste, painel hidrostático, corpos de prova, densímetro, vasos comunicantes, proveta, sondas, ventosas e etc. Para estudo de: Massa específica do alumínio, cobre, e alumínio; Massa específica da água e do álcool; Densidade de um líquido com auxílio do densímetro; Pressão atmosférica com o par de Magdeburgo; Vasos comunicantes; Variação da pressão com a profundidade; Tubo em U (variação da pressão com a profundidade em um líquido); Princípio de Stevin; Massa específica de um líquido utilizando o tubo em U; Princípio de Pascal; Aferição do dinamômetro; Peso real; Peso aparente; Empuxo; Influência da massa especifica do liquido no empuxo; Princípio de Arquimedes.	*Campus* Bento G. = 4 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Feliz = 10 *Campus* Ibirubá = 5 *Campus* Restinga = 5	32	Un.	R$ 1.983,50	R$ 63.472,00
65	CONJUNTO PARA LEI DE OHM: 01 placa de metal 60x30cm com pés niveladores; 25 bornes de ligação; 01 fio de níquel-cromo Ø0,720mm x 1m; 01 fio de níquel-cromo Ø0,510mm x 1m; 01 fio de níquel-cromo Ø0,360mm x 1m; 01 fio de ferro Ø0,510mm x 1m; 01 fio de cobre Ø0,510mm x 1m; 01 fonte de alimentação DC, de 0 a 30V DC, ajuste de	*Campus* Bento G. = 1 *Campus* Canoas = 8 *Campus* Feliz = 20 *Campus* Ibirubá = 4 *Campus* Restinga = 8	41	Un.	R$ 976,54	R$ 40.038,14

	tensão, com corrente máxima de 3A, proteção eletrônica contra curto circuito, entrada 127/220V AC; 05 cabos de ligação: 02 pretos, 02 vermelhos e 01 azul; 02 multímetros. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Relação entre tensão e intensidade de corrente elétrica; Relação entre resistência elétrica e comprimento do resistor; Relação entre resistência elétrica e área da secção reta do resistor; Resistores ôhmicos e resistores não ôhmicos.					

1.2. Havendo divergências entre a descrição do objeto constante no Edital e a descrição do objeto constante no Portal de Compras do Governo Federal – https://www.gov.br/compras/pt-br/, "SIASG" ou Nota de Empenho, prevalecerá, sempre, a descrição deste Edital.

1.3. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

1.4. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

1.5. Será dada a prioridade de aquisição aos produtos das cotas reservadas quando forem adjudicados aos licitantes qualificados como microempresas ou empresas de pequeno porte, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, conforme vier a ser decidido pela Administração, nos termos do art. 8º, §4º do Decreto n. 8.538, de 2015.

1.6. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados do(a) homologação do resultado da licitação, prorrogável na forma do art. 57, § 1°, da Lei n° 8.666/93.

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.

2.2. A numeração dos itens, objeto deste certame licitatório, expostos na tabela em anexo aos Estudos Técnicos Preliminares, foi reordenada devido às operações logísticas da fase interna do processo de contratação. A numeração oficial encontra-se apresentada na tabela do subitem 1.1. 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. Os equipamentos se enquadram em bens comuns, pois padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

4.2. Os padrões mínimos de qualidade estão descritos na tabela do subitem 1.1. deste Termo de Referência, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados do(a) envio da Nota de Empenho, em remessa (única ou parcelada), nos seguintes endereços:

UNIDADE / CONTATO	ENDEREÇO
IFRS - *Campus* Bento Gonçalves **Telefone: (54) 3455-3290** **Responsável: Márcia Gallina**	**Av. Osvaldo Aranha, 540 - Bairro: Juventude da Enologia - CEP: 95.700-206 - Bento Gonçalves/RS**
IFRS - *Campus* Canoas **Telefone: (51) 3415-8207** **Responsável: Vinícius Raupp Alves**	**Rua Drª. Zélia Carneiro de Figueiredo, 870-A -Bairro: Igara III - CEP: 92.412-240 - Canoas/RS**
IFRS - *Campus* Caxias do Sul **Telefone: (54) 3204-2102** **Responsável: Cleidemar Goulart da Rosa**	**Rua Avelino Antônio de Souza, 1730 - Bairro: Fátima - CEP: 95.043-700 - Caxias do Sul/RS**
IFRS - *Campus* Erechim **Telefone: (54) 3321-7518**	**Av. José Oscar Salazar, 879 - Bairro: Três Vendas - CEP: 99.713-042 - Erechim/RS**

Responsável: Dalvana Bueno Bastian	
IFRS - *Campus* Farroupilha **Telefone: (54) 3260-2400** **Responsável: Sandro Lazari**	**Av. São Vicente, 785 - Bairro: Cinquentenário - CEP: 95.174-274 - Farroupilha/RS**
IFRS - *Campus* Feliz **Telefone: (51) 3637-4419** **Responsável: Vivian Treichel Giesel**	**Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro: Vila Rica - CEP: 95.770-000 - Feliz/RS**
IFRS - *Campus* Ibirubá **Telefone: (54) 3324-8123** **Responsável: André Luiz Marcondes**	**Rua Nelsi Ribas Fritsch, 1111 - Bairro: Esperança - CEP: 98.200-000 - Ibirubá/RS**
IFRS - *Campus* Osório **Telefone: (51) 3601-3514** **Responsável: Andrei Nasser Wichrestink**	**Rua Santos Dumont, 2127 - Bairro: Albatroz - CEP: 95.520-000 - Osório/RS**
IFRS - *Campus* Porto Alegre **Telefone: (51) 3930-6031** **Responsável: João Müller**	**Rua Comendador Manoel Pereira, 55 - Bairro: Centro Histórico - CEP: 90.030-041 - Porto Alegre/RS**

IFRS - *Campus* Restinga **Telefone: (51) 3247-8400 (Ramal: 202)** **Responsável: Luciano Vieira**	**Rua Alberto Hoffmann, 285 - Bairro: Restinga - CEP: 91.791-508 - Porto Alegre/RS**
IFRS - *Campus* Rolante **Telefone: (51) 3547-9604** **Responsável: Fabiano Holderbaun**	**RS 239, Km 68 (Est. Taquara-Rolante) - Bairro: Campinas - CEP: 95.690-000 - Cx. Postal: 118 - Rolante/RS**
IFRS - *Campus* Sertão **Telefone: (54) 3345-8048** **Responsável: Rodney da Silva Rosa**	**Engº. Luiz Englert, S/N - CEP 99.170-000 – Sertão/RS**
IFRS - *Campus* Vacaria **Telefone: (54) 3231-7401** **Responsável: Rogério Koglin**	**Rua Engº. João Viterbo de Oliveira, 3061 - Área Rural - CEP 95.200-000 - Vacaria/RS**
IFRS - *Campus* Veranópolis **Telefone: (54) 3437-2307** **Responsável: Andréia Carneiro**	**BR 470, Km 172, 6500 - Bairro: Sapopema - CEP: 95.330-000 – Veranópolis/RS**

5.2. Esta contratação não tem caráter continuado, a aquisição demanda entrega ou fornecimento parcelado ao órgão gerenciador e aos *campi* participantes, conforme necessidade e disponibilidade orçamentária dos mesmos, respeitando o período de validade da ATA de Registro de Preços.

5.3. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

5.4. 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 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

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

5.6. 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.

5.7. 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:

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

6.3. 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;

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

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

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

6.7. 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:

7.2. 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;

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

7.4. 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);

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

7.6. 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;

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

7.8. 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.

10.2. 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.

10.3. 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.

10.4. 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.

11.2. 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.

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

11.4. 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.

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

11.6. 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.

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

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

11.9. 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.

11.10. 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.

11.11. 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.

11.12. 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.

11.13. 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.

11.14. 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.

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

11.16. 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.

11.17. 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:

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

I = 0,00016438
TX = Percentual da taxa anual = 6%

12. DO REAJUSTE

12.1. Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

12.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice IPCA exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

12.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

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

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

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

12.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

13. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

13.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pela razão abaixo justificada:

13.1.1. Trata-se de compra de equipamentos, não havendo a necessidade de garantia de execução uma vez que o objeto será cumprido no momento da entrega do bem.

14. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

14.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. Desta feita, tal prazo e garantia se justificam, por necessitar que o bem objeto do certame esteja em seu perfeito estado de funcionamento por um mínimo período de tempo, para sua adequada utilização, assim como, garantir a segurança daqueles que irão executar suas aplicações.

14.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

14.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

14.4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

14.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

14.6. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

14.7. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

14.8. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

14.9. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

14.10. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

14.11. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

15.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

15.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

15.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

15.1.4. comportar-se de modo inidôneo;

15.1.5. cometer fraude fiscal;

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

15.1.7. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

15.1.8. multa moratória de 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

15.1.9. multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

15.1.10. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

15.1.11. 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;

15.1.12. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

15.1.12.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 15.1. deste Termo de Referência.

15.1.13. 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;

15.2. As sanções previstas nos subitens 15.1.7., 15.1.11., 15.1.12. e 15.1.13. poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

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

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

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

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

15.4. 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.

15.5. 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.

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

15.6. 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.

15.7. 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.

15.8. 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.

15.9. 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.

15.10. 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.

15.11. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. **ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS**

16.1. O custo estimado da contratação é de R$ 3.118.005,17 (três milhões, cento e dezoito mil e cinco reais e dezessete centavos).

OSÓRIO, 26 de novembro de 2020.

Aprovação motivada do Termo de Referência pela autoridade competente, nos termos do art. 9º, §1º do Decreto n. 5.450/2005:

Reconhecido o seu objeto como essencial à comunidade acadêmica, aprovo o presente Termo de Referência e autorizo a respectiva abertura de licitação, sob a modalidade Pregão Eletrônico.

FLÁVIA SANTOS TWARDOWSKI PINTO

Diretora-Geral do *Campus* Osório

Portaria IFRS nº 155/2020

SIAPE 1770270

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Osório, 05 de outubro de 2020

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Número do processo no SIPAC: 23367.000715/2020-61

Objeto: AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E DE NATUREZA INDUSTRIAL

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

PORTARIA PROAD Nº 07 DE 28 DE AGOSTO DE 2020

3. DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP

Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020;
Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012;
Decreto nº 7.892/2013;
Modelos da AGU de licitações, edital, termo de referência e demais itens necessários;
Guia Nacional de Licitações Sustentáveis – CGU.

Possíveis inconsistências verificadas em contratações anteriores pelos campi do IFRS, foram sanadas pelos requisitantes através da análise das descrições técnicas dos itens assim como suas exigências.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Campus Canoas - Equipamentos para os novos laboratórios de química, biologia, física, matemática e eletrônica, que atenderão os cursos técnicos integrados, tanto nas matérias propedêuticas, quanto para as aulas técnicas especificamente. Também vai atender a previsão de abertura da engenharia eletrônica do Campus, que demanda novos laboratórios e equipamentos de acordo com o seu Projeto Pedagógico do Curso.
Campus Caxias do Sul - Os materiais serão utilizados para a reposição de unidades faltantes no estoque dos laboratórios. Esses serão utilizados para as atividades de ensino, pesquisa e extensão do campus.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Campus Erechim - Os itens 1, 7, 8, 9, 14, 18, 24, 60, 65, 66 e 67 estão sendo demandados pela Área de Alimentos do IFRS – Campus Erechim e justificam-se pela necessidade de proporcionar condições exequíveis para a realização de atividades práticas tanto nas disciplinas do Curso Técnico em Alimentos quanto no Curso Superior em Engenharia de Alimentos. Serão atendidas as disciplinas da área de Tecnologia de Alimentos (Tecnologia de Frutas e Vegetais, Tecnologia de Bebidas, Análise Sensorial de Alimentos) e Engenharia de Alimentos (Laboratório de Fenômenos de Transporte, Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos), as quais totalizam, aproximadamente, 306 horas-relógio por ano e destas, aproximadamente 140 horas-relógio de atividades práticas. De sobremaneira, ressalta-se a utilização destes itens em atividades (pesquisa/extensão) nos seguintes espaços educacionais didáticos (laboratórios): Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias, Laboratório de Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos, Laboratório de Análise Sensorial, Usina piloto de Bebidas, Usina piloto de Frutas e Vegetais).
Os itens 5, 13, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 41, 45, 47, 61, 62, 69, 73, 76,77 estão sendo demandados pela Área de Mecânica do IFRS – Campus Erechim e também justificam-se pela necessidade de proporcionar condições exequíveis para a realização de atividades práticas tanto nas disciplinas do Curso Técnico em Mecânica quanto no Curso Superior em Engenharia Mecânica. Serão atendidas as disciplinas de Processos de Fabricação, Processos de Conformação, Usinagem e Soldagem, totalizando, aproximadamente 360 horas-relógio por ano e destas, aproximadamente 200 horas-relógio de atividades práticas. De sobremaneira, ressalta-se a utilização destes itens em atividades (pesquisa/extensão) nos seguintes espaços educacionais didáticos (laboratórios): Laboratórios de Fabricação Mecânica e Soldagem.
Neste contexto, a aquisição destes materiais para ambas as áreas (Alimentos e Mecânica) torna-se imprescindível frente ao interesse público, uma vez que proporcionará um incremento na qualidade às atividades já realizadas, e consequentemente, aos estudos dos futuros egressos.

Campus Farroupilha:

Busca-se com a compra dos objetos:
Permitir a atualização tecnológica de equipamentos utilizados em laboratórios do campus Farroupilha do IFRS;
Possibilitar aulas práticas de cursos propostos pelo campus Farroupilha do IFRS.
Assim, a aquisição destes equipamentos é essencial para garantir uma educação de qualidade para os discentes do campus Farroupilha.

Campus Feliz:

Todos os itens são equipamentos para uso nos diferentes laboratórios do *campu*s Feliz nas aulas práticas dos cursos Técnicos e Superiores. O IFRS preza pela indissociabilidade entre teoria e prática: a teoria só se reverte de sentido quando vista e experienciada pela ação, assim como a ação contribui para a ressignificação e construção de conhecimento teórico, e isto somente é possível com laboratórios bem equipados e adequados para atender as necessidades de cada curso.

Campus Ibirubá:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

As aquisições dos equipamentos visam atender as demandas dos diversos laboratórios do Campus Ibirubá. Serão utilizados nas aulas práticas dos cursos de Técnico em Mecânica, Eletrotécnica e Engenharia Mecânica, dos cursos técnicos e superior em Agronomia, bem como nas atividades de pesquisa e extensão.
Ainda, as aquisições contemplarão o laboratório de Física, na qual visa o desenvolvimento das aulas práticas ofertadas aos cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio, curso subsequente de Mecânica, cursos superiores em Agronomia, Engenharia Mecânica, Licenciatura em Matemática. Além disso, os equipamentos permitirão o desenvolvimento de projetos que envolvam pesquisa e extensão realizados no laboratório, oportunizando ao aluno explorar na prática os conteúdos teóricos estudados em sala de aula.

Até o momento inexistem os equipamentos solicitados, em tipo e quantidade necessária, para realização de práticas pedagógicas consideradas essenciais para contemplar os cursos existentes, o que compromete muito a qualidade do ensino, podendo refletir diretamente na evasão escolar. Dessa forma, fica evidente a essencialidade e o interesse público na referida contratação.

Campus Osório:

Busca-se com compra dos objetos descritos anteriormente permitir a atualização tecnológica de equipamentos utilizados em laboratórios e possibilitar aulas práticas de cursos propostos pelo do Campus Osório do IFRS. Assim, a aquisição destes equipamentos é essencial para garantir uma educação de qualidade para os discentes do campus.

Campus Porto Alegre:

A necessidade de aquisição do material solicitado está alinhado com o conjunto de aulas práticas desenvolvidas nos cursos técnicos em química, biotecnologia e confeitaria e Panificação. A aquisição é necessária para que todos os alunos ingressantes no ano de 2020/2021 tenham acesso às atividades de laboratórios previstas nos projetos pedagógicos destes cursos.

Campus Restinga:

Os materiais requeridos fazem-se necessários para prover aos professores ferramentas práticas para a execução das aulas. Criando atividades mais lúdicas e práticas com o intuito de reforçar e fixar melhor o conteúdo teórico.

Campus Sertão:

O Campus Sertão, em seus 237 ha de área total, possui inúmeros projetos/atividades nas mais diversas áreas do conhecimento, tais como agrícolas, zootécnicas, agroindustriais, de mecanização agrícola, jardinagem e beneficiamento e processamento de grãos. Estes projetos estão inseridos em disciplinas técnicas, distribuídas em 11 diferentes Unidades Educativas de Pesquisa e Produção (UEPP), e proporcionam aos mais de 1.400 alunos do Campus dos cursos Técnico em Agropecuária, Agronomia, Zootecnia, Gestão Ambiental e Gestão em Agronegócio, condições de vivência e aprendizagem de toda cadeia agropecuária.

A aquisição das balanças, conforme mencionado nos itens 2 e 7, visam atender importante demanda da área de zootecnia, na qual os professores realizam experimentos com alimentação e desempenho dos animais envolvendo a participação dos estudantes. São trabalhos de pesquisas, TCCs e outros que avaliam ganho de peso dos animais, bem como o rendimento de espécies forrageiras diversas utilizadas na alimentação do gado leiteiro e de corte.

A aquisição dos equipamentos (2 motores elétricos 1,5 CV, 4 conjuntos moto ventiladores, sendo 02 com motor 10 CV e 2 com motor 05 CV) para a Unidade de Beneficiamento de Sementes e Grãos (Silo), justifica-se entre outras coisas pela importância que esta área tem na aprendizagem dos alunos (estamos inseridos em uma das mais importantes regiões produtoras de grãos do estado do RS), bem como pela necessidade de mantermos o milho produzido e utilizado para ração animal no Campus, mantendo a qualidade e reduzindo custos.

Há mais de 15 anos por questões relacionadas à falta de recursos financeiros e pela necessidade de atendimento de outras demandas de maior urgência, uma importante UEPP (de Beneficiamento e Armazenagem de Semente/Grãos) não pôde mais ser utilizada para aulas e beneficiamento e armazenagem de grãos que são utilizados na elaboração de rações, em função da precariedade e da falta de segurança diante da situação que se encontram das estruturas de armazenagem e as máquinas e equipamentos. Com a reforma recentemente realizada na infraestrutura do setor, torna-se necessário a aquisição dos equipamentos já mencionados, a fim de se colocar em operação a unidade como um todo.

Sem a aquisição, fica prejudicada a aprendizagem dos alunos nesta área, e o Campus precisa transportar toda produção de milho em grão colhida (cerca de 220 toneladas /ano) que é utilizada para alimentação de plantel de animais, até um cerealista a cerca de 8 km de distância. Esse processo, além dos custos com frete para levar e buscar de volta o milho para processamento nos gera outros encargos, pois o Campus paga 12 % sobre toda produção de

milho entregue ao cerealista, como encargos de taxas referentes aos serviços de secagem, beneficiamento e armazenagem do grão até a retirada, sem contar que o milho que retiramos, nem sempre tem a mesma qualidade do milho que produzimos e entregamos.

Diante do exposto, torna-se necessário e imprescindível a aquisição dos itens demandados, para possibilitar o pleno funcionamento do setor beneficiamento e processamento de grãos e os trabalhos técnicos realizados na área de zootecnia, justificando-se assim a essencialidade e o interesse público das referidas aquisições.

Campus Vacaria:

ITENS Nº 2, 9, 33 e 53: balança eletrônica SEMI-ANALÍTICA, paquímetro digital e Lupa de bancada com luminária LED. Servem para realização de aulas práticas e trabalhos de rotina de laboratório em projetos de ensino e pesquisas desenvolvidos pelos bolsistas do laboratório. Alunos bolsistas, estagiários, técnicos administrativos e docentes farão uso em suas atividades de rotina e no desempenho de projetos de pesquisa. Os equipamentos beneficiarão alunos dos cursos técnicos em agropecuária, Agronomia e Biologia do campus Vacaria.

Os itens 3, 4, 10, 13, 23, 37, 39, 40, 54 e 59 serão utilizados para experimentos em aulas práticas por discentes e docentes dos cursos ofertados pelo campus Vacaria (técnico integrado, subsequente e superior).
Item 01-Devido a crescente quantidade de alunos em nosso *Campus*, se faz necessário o aumento da quantidade de balanças analíticas para as aulas práticas e atividades de pesquisa;
Item 11. Muitas atividades laboratoriais realizadas no Campus necessitam do auxílio de bomba de vácuo, como por exemplo, a purificação de solventes o que reduzirá os custos com solventes orgânicos. O item solicitado apresenta vantagens também em relação a outras devido à baixa necessidade de manutenção.
Item 14. O Campus Vacaria é um Campus agrícola e uma das formas utilizadas para plantar em espaços reduzidos é a hidroponia. A hidroponia depende da manutenção de parâmetros muito restritos para uma redução de perdas na cultura. Uma forma de controlar estes parâmetros é através de um condutivímetro para através da condutividade elétrica verificar a disponibilidade de íons para as raízes das plantas, como nosso Campus pratica o ensino de plantações sem solo, esse equipamento se faz indispensável.
Item 24. Na área botânica uma das técnicas mais utilizadas para determinação de alguma carência em vegetais é a espectroscopia vibracional na região UV-Vis, técnica esta que pode tanto ser usada em atividades didáticas laboratoriais quanto em pesquisas na área da agronomia e controle ambiental.
Item 25. Este é um equipamento que permite uma determinação multielementar simultânea através de análise direta com necessidade de pequenos volumes de amostra, alta freqüência analítica, baixo custo operacional e a possibilidade do uso de padronização interna, reduzindo a necessidade de padrões analíticos que geralmente demandam um alto valor monetário. O

objetivo desta compra visa suprir uma necessidade de análises de amostras de solo para aulas práticas, controle de qualidade no preparo de soluções nutritivas e prestação de serviços para a sociedade.
Item 50. A aquisição de um osciloscópio pelo Campus Vacaria se faz necessário para aulas de física em demonstrações de tipos de transmissão de correntes elétricas, na pesquisa científica por grupos que trabalham com projetos de automação para a sociedade e para a expansão do FabLab que o Campus está desenvolvendo juntamente com estes grupos de pesquisa.
Item 55. O polarímetro é uma fundamental ferramenta para o ensino de química orgânica sendo utilizada para diferenciar compostos químicos sendo utilizado em laboratório de ensino e em atividades de pesquisa pelos responsáveis da área da química.

Campus Veranópolis:
O Campus Veranópolis está em fase de montagem do laboratório de ciências para os estudantes de ensino médio, dessa forma os equipamentos acima devem ser adquiridos para possibilitar as atividades pedagógicas neste ambiente.

5. ÁREA REQUISITANTE

Requisitantes dos campi conforme PORTARIA PROAD Nº 07 DE 28 DE AGOSTO DE 2020.

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os equipamentos se enquadram em bens comuns, pois padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.
Os padrões mínimos de qualidade, foram descritos na tabela anexa a este ETP de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.
Esta contratação não tem caráter continuado, a aquisição demanda entrega ou fornecimento parcelado aos campi participantes conforme necessidade e disponibilidade orçamentária dos mesmos, respeitando o período de validade da ATA de Registro de Preços.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para estes tipos de equipamentos existem fornecedores no mercado nacional e regional, possibilitando a concorrência.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A licitação será realizada por itens para possibilitar que o maior número de fornecedores possam participar, visto que o vencedor deverá estar com a habilitação válida durante a vigência da ata e no atual momento de instabilidade econômica se faz necessário que tenhamos maior abrangência de fornecedores. Se utilizássemos o critério de agrupamento, correríamos o risco de restringir a competitividade.
As exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica dos itens constam nas especificações constantes no anexo a este ETP.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa de quantidades consta no anexo a este ETP.
Para a estimativa de quantitativo, foi solicitado aos *Campi* que realizassem uma análise dos quantitativos necessários para o atendimento das demandas dos próximos 12 (doze) meses, levando em consideração suas disponibilidades orçamentárias e necessidades específicas.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Foram realizadas pesquisas de preço conforme IN MPDG 73/2020, os valores de referência de cada item constam no anexo a este ETP. As pesquisas serão anexadas posteriormente ao processo do certame, assim como o mapa comparativo.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A licitação será realizada por itens para possibilitar que o maior número de fornecedores possam participar, visto que o vencedor deverá estar com a habilitação válida durante a vigência da ata. No atual momento de instabilidade econômica se faz necessário que tenhamos maior abrangência de fornecedores. Se utilizássemos o critério de agrupamento, correríamos o risco de restringir a competitividade.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Capacitações e adequações de infraestrutura necessários para receber os equipamentos, serão realizadas por campi previamente às ordens de empenho.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Campus Canoas:
Plano de Ação 2020:
DI020 - Infraestrutura - Readequação de laboratórios
EN008 - Adquirir equipamentos para implantação de um novo laboratório de eletrônica e automação.
EN009 - Adquirir equipamentos para laboratório de Eletrônica e Automação (multímetros de bancada,calibradores industriais, termômetros sem contato, analisadores de energia, osciloscópio e fontes de alimentação de bancada.
EN019 - Adquirir material permanente e equipamentos para as disciplinas dos cursos de Eletrônica e Automação.
EN018 - Adquirir material permanente e equipamentos para as disciplinas dos curso de Engenharia.
PDI 2019/2023
Objetivo estratégico 2019-2023: O1 - Fomentar infraestrutura adequada a todas as unidades do IFRS.

Campus Caxias do Sul: Os materiais permitirão às atividades de ensino técnico experimental exercidos nos laboratórios das áreas de química, mecânica e plásticos. Suporte para as atividades experimentais dos cursos superiores e pós-graduação. Atendem as necessidades experimentais exercidas nos laboratórios bem como sua crescente demanda. Alinhado ao PGC.

Campus Erechim:

Adquirir equipamentos de laboratórios (Engenharia Mecânica, Engenharia de Alimentos, Design de Moda e Informática.

Campus Farroupilha:

O objeto está previsto no plano de ação 2020 do campus: O1 – Adquirir Equipamentos para os

Laboratórios.

Campus Feliz:

Esta aquisição está contemplada dentro da ação 20.024 - Adquirir mobiliário do Plano de Ação 2020. Todos os itens são equipamentos para os laboratórios do *campus*.

Campus Ibirubá:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

A referida aquisição está alinhada com o PDI 2019-2023, bem como com o Plano de Ação 2020, conforme segue: “O1 - FOMENTAR INFRAESTRUTURA ADEQUADA A TODAS AS UNIDADES DO IFRS.

Ação: Equipar o prédio dos laboratórios de elétrica, física e mecânica.

Ação: TÉC. ELETROTÉCNICA SUBSEQUENTE - Aquisição de instrumentos para melhoria das atividades de medição de sinais elétricos em atividades didáticas de laboratório.

Ação: TÉC. ELETROTÉCNICA SUBSEQUENTE - Equipar o Laboratório de Eletricidade e Eletrônica.

AGRONOMIA - Equipar o laboratório de microscopia”

Campus Osório:

PDI 2019-2023 IFRS
O Compromisso com a Educação Profissional;
O IFRS, em conformidade com as políticas e princípios que orientam suas ações, possui um forte compromisso com a educação profissional, na medida em que objetiva um projeto de sociedade baseada na igualdade de direitos e oportunidades nos mais diversos aspectos: cultural, econômico, político, entre outros.
Nesse sendo, acredita-se que, para tanto, a educação profissional deve articular, sob a perspectiva da totalidade, síntese de múltiplas relações, sem dicotomia entre conhecimentos gerais e específicos, os seguintes conceitos: trabalho, cultura, ciência e tecnologia.
Com base nessa concepção, o ser humano, como ser histórico-social, age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades e, nessa ação, produz conhecimentos como síntese da transformação da natureza e de si próprio. Nessa relação, os seres humanos materializam suas ações através do trabalho. Logo, o trabalho torna-se uma categoria ontológica, inerente à espécie humana. Sendo assim, o trabalho é o elemento desencadeador da produção de cultura, bens materiais e conhecimentos que movimentam a sociedade humana. O trabalho deve ser analisado como princípio educativo, sendo em que permite, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes, do esporte e do lazer.
(...)
A ciência é a parte do conhecimento melhor sistematizado e expresso na forma de conceitos e são representações importantes que auxiliam a reflexão dos seres humanos sobre a realidade concreta. Já a tecnologia pode ser compreendida como a ciência apropriada a fins produtivos, sendo, por essa via, a educação profissional um canal confluente de uma formação que integra cultura, ciência e tecnologia.

Campus porto Alegre:
Aquisição de equipamentos de medição e de natureza industrial para aulas práticas (BIB/QUI/BIO/PAN/MAM/SEG) - suprimento de fundos e aquisição por licitações.

Campus Restinga:
O objeto desta requisição alinha-se à Ação Estratégica "Adquirir equipamentos para os cursos vinculados ao eixo tecnológico Turismo, Hospitalidade e Lazer.", sob responsabilidade da área de Ensino, à qual foi reservado o valor de R$ 15.000,00 da matriz orçamentária deste *Campus*.

Campus Sertão:
As demandas estão alinhadas aos instrumentos de planejamento vigentes. Ação 20 RL – Funcionamento das Instituições Federais.

Campus Vacaria:
Ação 20RL: funcionamento das instituições federais.

Campus Veranópolis:
Material educativo e esportivo (plano de ação Campus Veranópolis 2020).

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

Campus Canoas - Equipamentos para os novos laboratórios de química, biologia, física, matemática e eletrônica, que atenderão os cursos técnicos integrados, tanto nas matérias propedêuticas, quanto para as aulas técnicas especificamente. Também vai atender a previsão de abertura da engenharia eletrônica do Campus, que demanda novos laboratórios e equipamentos de acordo com o seu Projeto Pedagógico do Curso.
Campus Caxias do Sul: Atender as demandas dos cursos das áreas supracitadas proporcionado melhores condições de ensino e aprendizagem.
Campus Erechim - Os itens 1, 7, 8, 9, 14, 18, 24, 60, 65, 66 e 67 estão sendo demandados pela Área de Alimentos do IFRS – Campus Erechim e justificam-se pela necessidade de proporcionar condições exequíveis para a realização de atividades práticas tanto nas disciplinas do Curso Técnico em Alimentos quanto no Curso Superior em Engenharia de Alimentos. Serão atendidas as disciplinas da área de Tecnologia de Alimentos (Tecnologia de Frutas e Vegetais, Tecnologia de Bebidas, Análise Sensorial de Alimentos) e Engenharia de Alimentos (Laboratório de Fenômenos de Transporte, Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos), as quais totalizam, aproximadamente, 306 horas-relógio por ano e destas, aproximadamente 140 horas-relógio de atividades práticas. De sobremaneira, ressalta-se a utilização destes itens em atividades (pesquisa/extensão) nos seguintes espaços educacionais didáticos (laboratórios): Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias, Laboratório de Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos, Laboratório de Análise Sensorial, Usina piloto de Bebidas, Usina piloto de Frutas e Vegetais).
Os itens 5, 13, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 41, 45, 47, 61, 62, 69, 73, 76,77 estão sendo demandados pela Área de Mecânica do IFRS – Campus Erechim e também justificam-se pela necessidade de proporcionar condições exequíveis para a realização de atividades práticas tanto

nas disciplinas do Curso Técnico em Mecânica quanto no Curso Superior em Engenharia Mecânica. Serão atendidas as disciplinas de Processos de Fabricação, Processos de Conformação, Usinagem e Soldagem, totalizando, aproximadamente 360 horas-relógio por ano e destas, aproximadamente 200 horas-relógio de atividades práticas. De sobremaneira, ressalta-se a utilização destes itens em atividades (pesquisa/extensão) nos seguintes espaços educacionais didáticos (laboratórios): Laboratórios de Fabricação Mecânica e Soldagem.
Neste contexto, a aquisição destes materiais para ambas as áreas (Alimentos e Mecânica) torna-se imprescindível frente ao interesse público, uma vez que proporcionará um incremento na qualidade às atividades já realizadas, e consequentemente, aos estudos dos futuros egressos.

Campus Farroupilha:

Busca-se com a compra dos objetos:
Permitir a atualização tecnológica de equipamentos utilizados em laboratórios do campus Farroupilha do IFRS;
Possibilitar aulas práticas de cursos propostos pelo campus Farroupilha do IFRS.
Assim, a aquisição destes equipamentos é essencial para garantir uma educação de qualidade para os discentes do campus Farroupilha.

Campus Feliz:

Todos os itens são equipamentos para uso nos diferentes laboratórios do *campu*s Feliz nas aulas práticas dos cursos Técnicos e Superiores. O IFRS preza pela indissociabilidade entre teoria e prática: a teoria só se reverte de sentido quando vista e experienciada pela ação, assim como a ação contribui para a ressignificação e construção de conhecimento teórico, e isto somente é possível com laboratórios bem equipados e adequados para atender as necessidades de cada curso.

Campus Ibirubá:

As aquisições dos equipamentos visam atender as demandas dos diversos laboratórios do Campus Ibirubá. Serão utilizados nas aulas práticas dos cursos de Técnico em Mecânica, Eletrotécnica e Engenharia Mecânica, dos cursos técnicos e superior em Agronomia, bem como nas atividades de pesquisa e extensão.
Ainda, as aquisições contemplarão o laboratório de Física, na qual visa o desenvolvimento das aulas práticas ofertadas aos cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio, curso subsequente de Mecânica, cursos superiores em Agronomia, Engenharia Mecânica, Licenciatura em Matemática. Além disso, os equipamentos permitirão o desenvolvimento de projetos que envolvam pesquisa e extensão realizados no laboratório, oportunizando ao aluno explorar na prática os conteúdos teóricos estudados em sala de aula.

Até o momento inexistem os equipamentos solicitados, em tipo e quantidade necessária, para realização de práticas pedagógicas consideradas essenciais para contemplar os cursos existentes, o que compromete muito a qualidade do ensino, podendo refletir diretamente na evasão escolar. Dessa forma, fica evidente a essencialidade e o interesse público na referida contratação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Campus Osório:

Busca-se com compra dos objetos permitir a atualização tecnológica de equipamentos utilizados em laboratórios e possibilitar aulas práticas de cursos propostos pelo do Campus Osório do IFRS. Assim, a aquisição destes equipamentos é essencial para garantir uma educação de qualidade para os discentes do campus.

Campus Porto Alegre:

A necessidade de aquisição do material solicitado está alinhado com o conjunto de aulas práticas desenvolvidas nos cursos técnicos em química, biotecnologia e confeitaria e Panificação. A aquisição é necessária para que todos os alunos ingressantes no ano de 2020/2021 tenha acesso às atividades de laboratórios previstas nos projetos pedagógicos destes cursos.

Campus Restinga:

Os materiais requeridos fazem-se necessários para prover aos professores ferramentas práticas para a execução das aulas. Criando atividades mais lúdicas e práticas com o intuito de reforçar e fixar melhor o conteúdo teórico.

Campus Sertão:

A aquisição das balanças, conforme mencionado nos itens 2 e 7, visam atender importante demanda da área de zootecnia, na qual os professores realizam inúmeros experimentos com alimentação e desempenho dos animais envolvendo a participação dos estudantes. São trabalhos de pesquisas, TCCs e outros que avaliam ganho de peso dos animais, bem como o rendimento de espécies forrageiras diversas utilizadas na alimentação do gado leiteiro e de corte.

A aquisição dos equipamentos (2 motores elétricos 1,5 CV, 4 conjuntos moto ventilador, sendo 02 com motor 10 CV e 2 com motor 05 CV) para a Unidade de Beneficiamento de Sementes e Grãos (Silo), justifica-se entre outras coisas pela importância que esta área tem na aprendizagem dos alunos, bem como pela necessidade de mantermos o milho produzido e utilizado para ração animal no Campus, mantendo a qualidade e reduzindo custos.

Diante do exposto, torna-se necessário e imprescindível a aquisição dos itens demandados, para possibilitar o pleno funcionamento do setor beneficiamento e processamento de grãos e os trabalhos técnicos realizados na área de zootecnia, justificando-se assim a essencialidade e o interesse público das referidas aquisições.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Campus Vacaria:

ITENS Nº 2, 9, 33 e 53: balança eletrônica SEMI-ANALÍTICA, paquímetro digital e Lupa de bancada com luminária LED. Servem para realização de aulas práticas e trabalhos de rotina de laboratório em projetos de ensino e pesquisas desenvolvidos pelos bolsistas do laboratório. Alunos bolsistas, estagiários, técnicos administrativos e docentes farão uso em suas atividades de rotina e no desempenho de projetos de pesquisa. Os equipamentos beneficiarão alunos dos cursos técnicos em agropecuária, Agronomia e Biologia do campus Vacaria.

Os itens 3,4,10,13,23,37,39,40,54,59 serão utilizados para experimentos em aulas práticas por discentes e docentes dos cursos ofertados pelo campus Vacaria (técnico integrado, subsequente e superior).
Item 01-Devido a crescente quantidade de alunos em nosso *Campus*, se faz necessário o aumento da quantidade de balanças analíticas para as aulas práticas e atividades de pesquisa;
Item 11. Muitas atividades laboratoriais realizadas no Campus necessitam do auxílio de bomba de vácuo, como por exemplo, a purificação de solventes o que reduzirá os custos com solventes orgânicos. O item solicitado apresenta vantagens também em relação a outras devido à baixa necessidade de manutenção.
Item 14. O Campus Vacaria é um Campus agrícola e uma das formas utilizadas para plantar em espaços reduzidos é a hidroponia. A hidroponia depende da manutenção de parâmetros muito restritos para uma redução de perdas na cultura. Uma forma de controlar estes parâmetros é através de um condutivímetro para através da condutividade elétrica verificar a disponibilidade de íons para as raízes das plantas, como nosso Campus pratica o ensino de plantações sem solo, esse equipamento se faz indispensável.
Item 24. Na área botânica uma das técnicas mais utilizadas para determinação de alguma carência em vegetais é a espectroscopia vibracional na região UV-Vis, técnica esta que pode tanto ser usada em atividades didáticas laboratoriais quanto em pesquisas na área da agronomia e controle ambiental.
Item 25. Este é um equipamento que permite uma determinação multielementar simultânea através de análise direta com necessidade de pequenos volumes de amostra, alta freqüência analítica, baixo custo operacional e a possibilidade do uso de padronização interna, reduzindo a necessidade de padrões analíticos que geralmente demandam um alto valor monetário. O objetivo desta compra visa suprir uma necessidade de análises de amostras de solo para aulas práticas, controle de qualidade no preparo de soluções nutritivas e prestação de serviços para a sociedade.
Item 50. A aquisição de um osciloscópio pelo Campus Vacaria se faz necessário para aulas de física em demonstrações de tipos de transmissão de correntes elétricas, na pesquisa científica por grupos que trabalham com projetos de automação para a sociedade e para a expansão do FabLab que o Campus está desenvolvendo juntamente com estes grupos de pesquisa.

Item 55. O polarímetro é uma fundamental ferramenta para o ensino de química orgânica sendo utilizada para diferenciar compostos químicos sendo utilizado em laboratório de ensino e em atividades de pesquisa pelos responsáveis da área da química.

Campus Veranópolis:
O Campus Veranópolis está em fase de montagem do laboratório de ciências para os estudantes de ensino médio, dessa forma os equipamentos acima devem ser adquiridos para possibilitar as atividades pedagógicas neste ambiente.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não há contrato vigente para o IFRS.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Há possibilidade de inclusão de critérios de sustentabilidade na contratação, conforme o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da AGU/CGU.

Em observância a promoção do desenvolvimento sustentável, as especificações para a aquisição de bens, buscaram atender critérios de sustentabilidade ambiental, atentando-se para os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas que deram origem aos bens ou serviços a serem contratados. Adotaremos nesta contratação, os critérios e boas práticas de sustentabilidade, veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigações da contratada.

Os critérios e boas práticas terão como diretrizes para a sustentabilidade, entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras. Adotaremos, sempre que viáveis, critérios plausíveis com os praticados no mercado local e nacional, mas como regra geral o equilíbrio entre os três princípios norteadores da licitação pública: sustentabilidade, economicidade e competitividade.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

Assinatura digital dos membros da PORTARIA PROAD Nº 07 DE 28 DE AGOSTO DE 2020:

Coordenador	Leonardo Uhlmann Soares	Leonardo Uhlmann Soares Digitally signed by Leonardo Uhlmann Soares DN: C=BR, OU=IFRS, O=Campus Osorio, CN=Leonardo Uhlmann Soares, E=leonardo.soares@osorio.ifrs.edu.br Reason: I am the author of this document Location: your signing location here Date: 2020-10-06 19:22:21 Foxit Reader Version: 10.0.0
Licitação	Rossano Agliardi Desini	ROSSANO AGLIARDI DESINI Assinado digitalmente por ROSSANO AGLIARDI DESINI DN: C=BR, OU=CAMPUS OSÓRIO, O=IFRS, CN=ROSSANO AGLIARDI DESINI, E=rossano.desini@osorio.ifrs.edu.br Razão: Eu estou aprovando este documento com minha assinatura de vinculação legal Localização: Osório/RS Data: 2020-10-07 19:11:35 Foxit Reader Versão: 10.0.1
Licitação	Uady Rocha Sessim	UADY ROCHA SESSIM: 98284193000 Assinado digitalmente por UADY ROCHA SESSIM: 98284193000 DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=AC SERASA RFB v5, OU=62173620007788, OU=AR SERASA, CN=UADY ROCHA SESSIM:98284193000 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2020-10-05 10:15:01 Foxit Reader Versão: 10.0.1
Requisitante	Bruno Nonemacher	BRUNO NONEMACHER Digitally signed by BRUNO NONEMACHER Date: 2020-10-06 18:30:59
Requisitante	Omar Junior Garcia Oliveira	Omar Junior G. Silveira Assinado digitalmente por Omar Junior G. Silveira DN: C=BR, CN=Omar Junior G. Silveira, E=omar.silveira@canoas.ifrs.edu.br Razão: Coordenador de Ensino - Portaria nº 33/2020 - IFRS - Campus Canoas Localização: Canoas, 06 de outubro de 2020 Data: 2020-10-06 16:17:29 Foxit Reader Versão: 10.0.0
Requisitante	Jair Bruschi Junior	JAIR BRUSCHI JUNIOR:01284247023 Assinado de forma digital por JAIR BRUSCHI JUNIOR:01284247023 Dados: 2020.10.06 15:56:21 -03'00'
Requisitante	Camila Correa	Camila Correa Assinado digitalmente porCamila Correa DN:CN=Camila Correa, E=camila.correa@rolante.ifrs.edu.br Razão:Eu sou o autor deste documento Localização:Rolante Data:2020-10-06 15:34:36
Requisitante	Darlei Cecconello	Darlei Cecconello Assinado digitalmente por Darlei Cecconello DN: C=BR, CN=Darlei Cecconello, E=darlei.cecconello@sertao.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2020-10-06 15:03:08
Requisitante	Taiane da Silva Bartz	Taiane da Silva Bartz Assinado digitalmente por Taiane da Silva Bartz DN: C=BR, OU=Campus Bento Gonçalves, O=Instituto Federal do Rio Grande do Sul, CN=Taiane da Silva Bartz, E=taiane.bartz@bento.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2020-10-08 10:17:46 Foxit Reader Versão: 10.0.0
Requisitante	Jonas Heck	Jonas Heck Assinado digitalmente por Jonas Heck DN: C=BR, OU=IFRS, O=IFRS Campus Bento Gonçalves, CN=Jonas Heck, E=jonas.heck@bento.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2020.10.29 21:27:53-03'00' Foxit PhantomPDF Versão: 10.1.0

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRS Campus Osório

Requisitante	Marjore Antunes	Márjore Antunes Assinado de forma digital por Márjore Antunes Dados: 2020.10.06 08:08:49 -03'00'
Requisitante	Everaldo Mello de Almeida	Everaldo Mello de Almeida Assinado digitalmente por Everaldo Mello de Almeida DN: C=BR, OU=IFRS, O=Instituto Federaldo do Rio Grande do Sul, CN=Everaldo Mello de Almeida, E=everaldo.almeida@caxias.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2020.10.05 19:01:50-03'00' Foxit Reader Versão: 10.1.0
Requisitante	Wagner Luiz Priamo	Wagner Luiz Priamo Assinado de forma digital por Wagner Luiz Priamo Dados: 2020.10.05 11:17:01 -03'00'
Requisitante	Tatiane Carla Presotto Asturian	Tatiane Carla Presotto Asturian Assinado digitalmente por Tatiane Carla Presotto Asturian DN: C=BR, CN=Tatiane Carla Presotto Asturian, E=tatiane.asturian@vacaria.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2020.10.05 23:22:59-03'00' Foxit Reader Versão: 10.1.0
Requisitante	Alaor Ribeiro de Souza	ALAOR RIBEIRO DE SOUZA:80731546091 Assinado de forma digital por ALAOR RIBEIRO DE SOUZA:80731546091 Dados: 2020.11.03 10:15:21 -03'00'
Requisitante	Rafael Dutra Soares	Rafael Dutra Soares Assinado digitalmente por Rafael Dutra Soares DN: C=BR, OU=IFRS - Porto Alegre, O=Instituto Federal do Rio Grande do Sul, CN=Rafael Dutra Soares, E=rafael.soares@poa.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2020-10-07 14:11:22 Foxit PhantomPDF Versão: 10.0.1
Requisitante	Luciano Barth Vieira	Luciano Barth Vieira Assinado digitalmente por Luciano Barth Vieira DN: C=BR, OU=Campus Restinga, O=IFRS, CN=Luciano Barth Vieira, E=infraestrutura@restinga.ifrs.edu.br Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: sua localização de assinatura aqui Foxit Reader Versão: 10.0.1

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
***Campus* Osório**
Rua Santos Dumont, 2127 – Bairro Albatroz – Osório/RS
CNPJ: 10.637.926/0007 – 31

ANEXO AO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Item	Descrição do Objeto	Unidade	Quantidade	Valor Médio Unitário R$	Valor Médio Total R$
1	BALANCA ANALÍTICA ELETRÔNICA; capacidade de medição de 210g e precisão de 0,0001g, micro processada; tecla de função tara, proteção contra sobrecarga, calibração automática externa, display LCD, com capela de vidro. Voltagem 220v. Acompanha manual de instruções em português. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	UN	18	R$ 8.027,65	R$ 144.497,70
2	BALANÇA SEMI-ANALÍTICA - Capacidade de medição de 310 g e precisão de 0,001 g - Bivolt. Manual de instruções em português. Garantia de 1 ano	UN	4	R$ 3.150,97	R$ 12.603,88
3	BOMBA À VÁCUO. Garantia: 12 meses. 12 CFM; Duplo Estágio; Tensão: 127V e 220V; Dimensões (LxHxP): 160 x 290 x 445; Vazão: 340 L/min; Potência: 60 W/h; Vácuo Máximo: 25 Mícrons; corrente: 5A - 2,55A;Peso: 16Kg;Capacidade Cárter: 700ml.	UN	3	R$ 2.049,90	R$ 6.149,70
4	COLORÍMETRO - Faixa: 0 a 500 ppm. Resolução: 1 ppm. Precisão @ 25°C/77°: ±3 ppm ±5% de leitura. Fonte de luz: LED @ 525 nm. Detector de luz: Fotocélula de silicone. Ambiente: 0 a 50°C (32 a 122°F); RH máx 95% não-condensada. Tipo de pilha: (1) 1.5V AAA, Garantia: 12 meses	UN	6	R$ 388,76	R$ 2.332,58
5	Aparelho Solda Inversor Eletrodo 140 Monofásico (220V)	UN	4	R$ 784,03	R$ 3.136,13
6	Balança Analítica de Precisão – Capacidade 220 g – Precisão 0,0001g – Com prato protegido por capela – Fonte multivoltagem automática (110V- 250 V) – sistema mecânico de proteção a sobrecarga – display digital - Teclas únicas para ligar/desligar, tarar e zerar automaticamente - com pés reguláveis – com calibração interna automática – garantia de 12 meses.	UN	1	R$ 4.654,44	R$ 4.654,44
7	Balança de precisão digital com autocalibração e capacidade de pesagem para 5 kg ou mais, precisão de 0,01 g e linearidade melhor que ± 0,05 g. voltagem 220v. Acompanha manual de instruções em português.Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	UN	11	R$ 4.954,67	R$ 54.501,33
8	Balança de precisão digital, com autocalibração e capacidade de pesagem superior a 500 g, precisão de 0,01 g e linearidade melhor que ± 0,005 g. Voltagem 220v. Acompanha manual de instruções em português. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	UN	10	R$ 4.910,00	R$ 49.100,00

9	BALANÇA ELETRÔNICA, CAPACIDADE PESAGEM 15 kg, VOLTAGEM BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL, ADAPTADOR 12 VAC-220, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CONTADORA/PRATO DE PESAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL, TIPO DIGITAL, TIPO PAINEL CRISTAL LÍQUIDO COM ILUMINAÇÃO	UN	2	R$ 564,38	R$ 1.128,77
10	Bomba de vácuo com pistão isento de óleo – bivolt – vazão: 100 LPM – vácuo máximo de 686 mmHg – Pressão máxima 8,8 bar/125 psi – Faixa de velocidade de 3450 RPM – Potência do motor de 100 W, com proteção térmica.	UN	5	R$ 2.608,55	R$ 13.042,73
11	câmera termográfica profissional em sistema de infravermelho, com plataforma de lente giratória em 180° e tela LCD brilhante de 4 polegadas. Adequada para auxiliar no diagnóstico de componentes de difícil acesso em qualquer ambiente. Precisão de +/- 2º C equipada com alarme de cor, diferença de temperatura, display com tecnologia IPS, comprimento focal de 17 mm, resolução de IV de 320 x 240, mira laser classe 2, resolução VGA 640 x 480 pixels, sensibilidade térmica inferior a 40 mK e com correção de emissividade.	UN	2	R$ 67.999,66	R$ 135.999,33
12	Cilindro para gases especiais (Argônio) de 7 Litros - Cilindro gás, material: aço, capacidade armazenagem: 7 l, tipo gás: hélio, argônio e nitrogênio, pressão teste: 150 kgf,cm2	UN	3	R$ 782,25	R$ 2.346,74
13	CONDUTIVIMETRO DE BANCADA MICROPROCESSADO. Condutivimetro microprocessado de bancada. Comutação automática da faixa de medição (auto-range) 0 ~ 20uS/cm, 20 ~ 200uS/cm, 0,2 ~ 2mS/cm, 2 ~ 20mS/cm, 20 ~ 200mS/cm; Função para inserção do coeficiente de temperatura para a solução 0 ~ 5%/ºC; Indicador gráfico da função selecionada; Display gráfico com retroilumição azul, de excelente visibilidade; Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição; Faixa de Condutividade: 0 ~ 20uS/cm, 20 ~ 200uS/cm, 0,2 ~ 2mS/cm, 2 ~ 20mS/cm, 20 ~ 200mS/cm; Condutividade precisão ± 1% em todas escalas; Eletrodo K-1; Faixa de compensação de temperatura 0 ~ 40°C; Coeficiente de temperatura 0 ~ 5%°C; Dimensões: 210 x 205 x 65mm. O condutivímetro deve acompanhar eletrodo; célula de condutividade; fonte de alimentação; suporte articulado; e manual de instruções.	UN	9	R$ 11.117,53	R$ 100.057,74
14	Conversor de energia para sistema de geração solar fotovoltaivo conectado à rede elétrica. Micro Inversor Grid-Tie (On Grid). Potência Nominal de Saída AC de 600 W ou superior, Frequência Nominal de Saída: 60Hz, Tensão Nominal de Saída: 240VCA ou 220VCA e corrente nominal superior a 2,5A para conexão de painel fotovoltaico em rede alternada monofásica. Faixa de Tensão de MPPT: 22V-48V ou superior. Tensão de operação de 16Vcc-55Vcc ou superior. Tensão máxima CC de entrada superior a 60V. Corrente máximas de entrada CC dupla superior a 2x12A. Deve conter proteção de anti-ilhamento, proteção de sobrecorrente, proteção de polarização reversa e proteção contra sobrecarga. Modelo de referência APSystems - YC600BR-220V	UN	7	R$ 2.104,47	R$ 14.731,31
15	Dilatômetro Linear - Descrição: Equipamento composto por base de metal com relógico compadador, balão de destilação, lamparina, hastes de prova (alumínio, cobre, ferro e latão).	UN	23	R$ 1.266,43	R$ 29.127,97
16	Dinamômetro de Plástico 10N / 1000g (5 Unidades) - Codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste do zero e medição em qualquer direção. Tamanho (CxØ) 250x20mm. Exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição. 10N/1000g com precisão de 0,2N / 20g	UN	33	R$ 92,01	R$ 3.036,44
	Dinamômetro de Plástico 2,5N / 250g (5 Unidades) - Codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento				

17	com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste do zero e medição em qualquer direção. Tamanho (CxØ) 250x20mm. Exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição. 2,5N/250g com precisão de 0,05N / 5g	UN	35	R$ 97,11	R$ 3.398,97
18	Dinamômetro de Plástico 5N / 500g (5 Unidades) - Codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste do zero e medição em qualquer direção. Tamanho (CxØ) 250x20mm. Exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição. 5N/500g com precisão de 0,1N / 10g.	UN	23	R$ 134,83	R$ 3.101,17
19	Espectrofotômetro UV-Visível, com as seguintes características: - Sistema ótico de duplo feixe (split-beam) com dois detectores de fotodiodos de silício, sendo um de referência e monocromador com grade côncava de 1200 linhas/mm; - Faixa de comprimento de onda: 190 a 1100 nm; - Largura de banda espectral: 1.8 nm; - Lâmpada de xenônio de longa duração (tipicamente, 5 anos de uso; garantia de 3 anos para a lâmpada de xenônio); - Exatidão do comprimento de onda: ±1.0nm; - Repetibilidade do comprimento de onda: ± 0.5nm; - Velocidade de troca do comprimento de onda: 11,000 nm/min; - Velocidade de varredura: 10 - 4200 nm/min; - Intervalo de aquisição de dados para varredura: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, nm; - Faixa fotométrica linear: até 3.5A em 260nm; - Display fotométrico: -0.5 - 5.0A; 1.5 -125%T; ±9999 C; - Exatidão fotométrica: ±0.005 A em 1.0 A; 0.010 A K2Cr207; - Ruído fotométrico: 1.5; - Painel de controle com amplo display gráfico (LCD), retro-iluminado (9.7 x 7.1 cm) e teclado alfanumérico de membrana (24 teclas táteis e fáceis de usar); - Programa interno com rotinas para curvas de calibração, medidas em A/%T/Concentração, razão de absorbância, diferença de absorbâncias, cinética, múltiplos comprimentos de onda, varreduras em toda a faixa de operação (190 a 1100nm) e validação com padrões externos; - Possibilidade de ser controlado por microcomputador através do software Vision Lite (NÃO INCLUSO); - Saída USB frontal para armazenagem de dados; - Saída USB no painel traseiro para conexão ao computador; - Saída USB no painel traseiro para conexão a impressoras; ACOMPANHA: Um carrossel automático com 6 posições para cubetas de até 10mm de caminho óptico. Um suporte fixo com uma posição para cubetas de até 10mm de caminho óptico. Um dispositivo pen drive para armazenamento de dados. Um cabo USB para conexão ao computador para transferência de dados. Uma capa plástica de proteção para o equipamento e manual de operação. - Operação: 110-230V AC, 50/60Hz - Dimensões: 30cm (largura) x 40cm (profundidade) x 25cm (altura). Instalação, treinamento e frete do equipamento incluso. Entrega na instituição.	UN	6	R$ 17.500,92	R$ 105.005,50
20	Espectrômetro de Absorção Atômica, para análises no modo chama, atomizador com queimadores de 100 mm e 50 mm; possibilidade de upgrade futuro para duplo atomizador para a inserção do modo de atomização forno de grafite, detector tipo fotomultiplicadora, ajustes e otimizações controláveis por software incluso, correção de "background" por lâmpada de Deutério, dispositivos de segurança, software completo para aquisição e tratamento de dados com operação em ambiente Windows para controle de todos os parâmetros do equipamento. Equipado com lâmpadas de cátodo oco codificadas para os elementos Ferro, Manganês, Cálcio, Magnésio, Cádmio, Chumbo e Mercúrio.	UN	3	R$ 280.693,82	R$ 842.081,47
	Furadeira de Coluna Características Técnicas: • Capacidade máxima de furar em aço/fofo: 38/44 mm • Cone Morse: 4 • No mínimo 10 velocidades				

21	• Transmissão por caixa de engrenagens • Curso máximo do eixo-árvore: 180 mm • Distância mínima entre eixo-árvore à coluna: 440 mm • Diâmetro mínimo da coluna: 137 mm • Distância máx entre o eixo-árvore à mesa: 625 mm • Distância mín/máx entre eixo-árvore à base: 860/1120 mm • Curso vertical mínimo da mesa: 470 mm • Curso vertical mínimo do cabeçote : 260 mm • Superfície útil mínima da mesa: 500X500 mm • Dimensões mínimas da base: 510X850 mm • Superfície útil mínima da base: 450X468 mm • Potência do motor: 2,0 CV/ 3,0 CV • Voltagem do motor: 380V trifásico • Velocidades do motor: 900/1800 rpm • Mesa com sistema de inclinação até 90º a esquerda e a direita • Sistema de refrigeração original do equipamento • Sistema de Iluminação • Morsa com base giratória com abertura de 150mm • Mandril de 1" com chave - Super 1.0 - 26mm com encaixe B 24 • Haste Cônica para Mandril CM 4 x B 24 • Em conformidade com NR 10 e NR 12, Categoria 4 • Deverá constar código FINAME (Cadastro da Maquina) • Garantia mínima de 1 ano para todos componentes da máquina	UN	4	R$ 34.559,23	R$ 181.118,67
22	Inversor de frequência para acionamento de velocidade variável de alta performance para aplicações onde é necessário o controle de velocidade e torque em motores de indução trifásicos. Possui controle vetorial ou escalar, agrega funções de CLP (Controlador Lógico Programável), para acionamento multibombas e módulos plug-in selecionáveis, que proporcionam uma solução flexível e otimizada. Permite aplicações em: Extrusoras; Esteiras transportadoras; Mesas de rolos; Ventiladores / Exaustores; Bombas Centrífugas; Granuladores / Paletizadores; Máquinas de corte e solda; Secadores / Fornos rotativos; Bombas dosadoras e processos; Agitadores / Misturadores; Filtros Rotativos; Bobinadores / Desbobinadores. Corrente nominal de saída mínima de 9,6A; Potência mínima do motor a ser alimentado de 3 CV; Tensão de alimentação trifásica 380 V; Tensão de saída trifásica 380 V; Controle vetorial (VVW) ou escalar (V/F); Interface de operação e programação (IHM) incorporada; Porta RS485 incorporada (em qualquer módulo plug-in selecionado); IGBT de frenagem; Proteção classe 3C2 ou 3C3 para aplicações em ambientes com agentes químicos corrosivos; Grau de proteção IP20 (padrão) ; Ventilador com sistema de troca rápida; Porta de comunicação USB; Softwares de programação gratuitos.	UN	12	R$ 2.356,53	R$ 28.278,32
23	Lupa de bancada com luminária LED com 50 LEDs alto brilho (ou mais); potência 12W (ou superior); luminosidade: 1100lm (ou superior); temperatura de cor branco frio (maior que 5500K); lente de vidro com diâmetro de 120mm (ou mais); dioptria 5D (ou superior); tampa de proteção para lente; alimentação 220Vca, 60Hz; com botão liga/desliga; articulação balanceada com molas embutidas; extrutura em metal; extensão do braço de 800mm (ou maior); suporte para fixação em bancada.	UN	28	R$ 536,41	R$ 15.019,48
24	Macropipetador - com controle ajustável para pipetas graduadas ou volumétricas, de vidro ou plástico, de 1 a 100 mL - com filtro substituível - botão que expele líquido residual - suporte de pipeta em silicone autoclavável - sistema de funcionamento através de válvulas de compressão que permite a aspiração, o ajuste de volumes e a dispensação de líquidos, controlados por um botão.	UN	18	R$ 226,49	R$ 4.076,76
25	Manômetro diferencial digital com tubo de pitot faixa de medição 10 kPa resolução 1 Pa	UN	2	R$ 1.366,54	R$ 2.733,08
	Máquina de soldagem ELETROMECÂNICA, para processo de soldagem MIG-MAG, alimentação elétrica trifásica 220-380V – 50/60 Hz; Ciclo de trabalho mínimo de 300 Amperes a 60%, para trabalhar com arames sólidos de 0,8 a 1,2mm, com				

26	60 %), para trabalhar com arames sólidos de 0,6 a 1,2mm, com no mínimo 20 posições de regulagens no caso de equipamento com chaves comutadoras (Taps), podendo ser também com núcleo móvel desde que não exceda 130 Kg, total (fonte + alimentador de arame). Equipamento (a fonte de soldagem) deve possuir: • Displays digitais para Corrente (A) e Tensão (V); • Mínimo duas saídas de indutância para melhor equilíbrio da soldagem com gás de proteção Dióxido de Carbono e/ou misturas de Argônio + CO2;	UN	3	R$ 10.378,05	R$ 31.134,15
27	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ - TIPO:PORTÁTIL, APLICAÇÃO: MEDIÇÃO PH SOLO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ESTOJO PROTETOR E MANUAL EM PORTUGUÊS, FAIXA MEDIÇÃO:3,50 A 8, PRECISÃO:0,20.	UN	8	R$ 1.310,91	R$ 10.487,28
28	Medidor índice acidez, medidor de indice de acidez (ph) pHmetro utilizado para medir o pH dos alimentos e carnes.	UN	9	R$ 3.079,89	R$ 27.719,01
29	MEDIDOR ÍNDICE ACIDEZ, TIPO:PORTÁTIL, FORMATO: RETANGULAR, APLICAÇÃO: MEDIÇÃO DE PH EM SOLUÇÕES AQUOSAS E AMBIENTES CRÍT, FAIXA MEDIÇÃO:0 A 14 PH, RESOLUÇÃO:0,01PH, 0,1 MILIVOLT E 0,1ºC, PRECISÃO:0,01, TEMPERATURA OPERAÇÃO: -5 A 105 °C	UN	6	R$ 2.043,47	R$ 12.260,79
30	Micro retifica com as seguintes características mínimas: Motor com rolamento de esferas; Potência mínima de 130W; Tensão: 220v ou Bivolt; Velocidade variável de 5.000 a 33.000 rpm; Corpo emborrachado; Chave de troca integrada; Escovas de carvão substituíveis; Itens inclusos: 2 discos de corte, ponta montada de óxido de alumínio, 2 discos de feltro, pasta para polimento, tubo de lixa com suporte, pinças adaptadoras; Maleta para transporte; Garantia mínima de 1 ano; Referência: Dremel, modelo 3000.	UN	9	R$ 413,79	R$ 3.724,11
31	Micrômetro 0 - 25 mm. Resolução 0,001 mm. Com catraca. Com chave de ajuste zero - Embalado com caixa plástica com fechamento	UN	21	R$ 514,64	R$ 10.807,51
32	Micrômetro 0 - 25 mm. Resolução 0,01 mm. Com catraca. Com chave de ajuste zero - Embalado com caixa plástica com fechamento	UN	22	R$ 331,83	R$ 7.300,19
33	Micrômetro 25 - 50 mm. Resolução 0,001 mm. Com catraca. Com chave de ajuste zero - Fornecido com barras padrão de calibração - Embalado com caixa plástica com fechamento	UN	13	R$ 589,34	R$ 7.661,38
34	Morsa Coordenada 5 Polegadas 125mm Ferro Fundido Transversal E Longitudinal- Fabricado Em Ferro Fundido Nodular; Guias Com Réguas Para Regulagem De Folgas; Sistema Transversal E Longitudinal; 5 Polegadas: 125mm Abertura: 140 Curso X: 160 Curso Y: 100	UN	11	R$ 577,54	R$ 6.352,90

35	Motores elétricos 1,5 cv, trifásico, baixa rotação, 1.125 RPM, 06 polos, tensão 220/380 Volts, eixo aprox.3/4", com polia de ferro fundido de 2 canais (60 A), com chaveta e sistema de pés para fixação do motor com 04 parafusos. O equipamento deverá ser entregue e instalado no campus requisitante.	UN	4	R$ 2.222,00	R$ 8.888,00
36	MULTIMETRO DIGITAL PORTATIL, TRUE RMS, com mudança de faixa automática e manual, desligamento automático, proteção de sobretensão e sobrecarga em todas as modalidades de medida, dupla isolação, com capacidade para medir, Tensão DC na faixa de 200 mV a 1.000 V, resolução de 0,1 mV na menor tensão e precisão melhor do que 1%; Tensão AC na faixa de 200 mV a 750 V, resolução de 0,1 mV na menor tensão e precisão melhor do que 1%; Corrente AC e DC na faixa de 200 microA a 20A, resolução de 0,1 midroA e precisão melhor do que 1% na menor corrente. Resistência na faixa de 200 Ohm a 200M Ohm, com resolução de 0,1 Ohm e precisão melhor do que 1% na menor resistência. Capacitância na faixa de nano a micro Faraday, resolução na faixa de pico Faraday e precisão igual ou melhor do que 5%. Temperatura na faixa de -15 até 600º C, com resolução de 1º C e precisão igual ou melhor do que 1,6%. Acompanha manual e bateria. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.	UN	34	R$ 760,08	R$ 25.842,72
37	Multímetro digital, display 3 1/2 (três e meio) dígitos, escalas de tensão AC 200Vac/ 600Vac e DC 200 mVcc/ 2Vcc/ 600Vcc; escala de resistência ôhmica 200 ohms/ 2.000 ohms/ 20.000 ohms/ 200.000 ohms/ 2.000.000 ohms; escala de corrente 200 mA/ 2A/ 10A; teste de diodos, teste de hFE; temperatura; precisão básica máxima 0,8%. CAT II 600V, alimentação bateria 9 volts inclusa, com par de ponteiras isoladas 1000V, acompanha termopar tipo K e adaptador se necessário, manual de instruções. REF.: Similar ou de mesmo padrão aos modelos: Minipa ET-1110A, Hikari HM-2010 ou ICEL MD-100	UN	58	R$ 228,67	R$ 13.262,86
38	OSCILOSCÓPIO, MATERIAL CORPO PLÁSTICO RÍGIDO INJETADO, TIPO DIGITAL DE BANCADA, TIPO TELA WVGA 7" COLORIDA, LARGURA FAIXA MINIMA 50MHz, TAXA DE AMOSTRAGEM 1Gsa/s, QUANTIDADE MINIMA DE CANAIS ANALÓGICOS: 2, PROFUNDIDADE DE MEMÓRIA MINIMA 2500 PONTOS, CONECTIVIDADE USB, GARANTIA MINIMA 3 ANOS. CARACTERISTICAS ADICIONAIS: PONTEIRAS X1/X10 PARA TODOS OS CANAIS, 110 ENTRADA AC 110-240V. MODELOS DE REFERÊNCIA: Tektronix TBS1072B-EDU, Keysight EDUX1052A, Rigol 1054Z.	UN	25	R$ 3.194,70	R$ 79.867,50
39	OSCILOSCÓPIO, MATERIAL CORPO PLÁSTICO RÍGIDO INJETADO, TIPO DIGITAL DE BANCADA, TIPO TELA WVGA 7" COLORIDA, LARGURA FAIXA MINIMA 70MHz, TAXA DE AMOSTRAGEM 2Gsa/s, QUANTIDADE MINIMA DE CANAIS ANALÓGICOS: 4, PROFUNDIDADE DE MEMÓRIA MINIMA 2Meg PONTOS, CONECTIVIDADE USB, PROTOCOLOS DE DECODIFICAÇÃO DIGITAL I2C, SPI, UART/RS232/422/485, GARANTIA MINIMA 3 ANOS. CARACTERISTICAS ADICIONAIS: PONTEIRAS X1/X10 PARA TODOS OS CANAIS. Modelos de referência: Keysight DSOX1204A, ROHDE&SCHWARZ R&SRTB2004	UN	6	R$ 13.155,10	R$ 78.930,60
40	Painel solar fotovoltaico policristalino. Potência nominal de geração de 150W ou superior; Tensão de máxima potência (Vm): 18,3V; Corrente de máxima potência (Im): 8,20A; Tensão de circuito aberto (Voc): 22,3 V; Corrente do curto-circuito (Isc): 8,81A; Tipo de células: Silício Policristalino; Eficiência do módulo: 15,15% ou superior; Tolerância de potência: + - 3%; *Todos os parâmetros das características elétricas são testados nas condições STC: 1000W/m², AM1.5, 25°C.	UN	13	R$ 725,18	R$ 9.427,34
	pHmetro Digital de Bancada Características: Equipamento leve; Tela ampla em LCD; Visualização clara das informações; Fácil calibração e operação; Acompanha de braço suporte para eletrodo; Precisão e reprodutibilidade nos resultados; Acompanha Tampão (sachês para serem diluídos em 250				

41	resultados). Acompanha 4 ampolas (cada uma para ser diluída em 250 mL de água deionizada). Especificações: Faixa de medição de pH: 0,00-14,00 Faixa de medição de mV: 1999 a 1999mV Resolução: 0,01pH; 1mV Precisão: ±0,01pH; ±1mV Conector: BNC Compensação de Temperatura: 0°-60° C Peso: 1,5 kg Dimensões: 290 x 210 x 95 mm Tensão: AC 110 V/60 Hz ou AC 220 V/60 Hz	UN	16	R$ 1.496,47	R$ 23.943,52
42	Polarímetro Circular Rotacional - Polarímetro Circular Escala 0-180º; Polarímetro rotacional com 2 escalas; A observação do campo é feita através de uma lente de 3x de aumento; Escala de leitura de 0 a 180º; Precisão: ± 0.5º; Sensibilidade: < 0.05º; Lâmpada de sódio: ~589,3nm	UN	5	R$ 4.905,00	R$ 24.525,00
43	Politriz Metalográfica: Acomoda pratos intercambiáveis de 200 mm; Com duas velocidade de trabalho 300 e 600 RPM; Tensão de alimentação 220 V.	UN	3	R$ 3.980,00	R$ 11.940,00
44	Refratômetro Digital (%Brix), Bancada, Faixa de medição: 0 a 85% BRIX, 0 a 80°C. Resolução: 0.1% BRIX, 0.1°C. Exatidão: ±0.2% BRIX ±0.3°C. Dimensões: 192 x 102 x 67 mm. Peso: 420g. Temperatura de operação: -10 a 50°C. Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação). Grau de proteção: IP65 (resistente à água). Alimentação: 9VDC (1 x 6LR61). Indicação simultânea da temperatura. Seleção °C / °F. Compensação de temperatura (automática entre 10 e 40°C). Desligamento automático após 3 minutos. Indicação de bateria fraca. Acompanha bateria e certificado de calibração. Entrega na instituição, frete incluso.	UN	4	R$ 1.939,54	R$ 7.758,16
45	Refratômetro portátil analógico. Escala: 0 a 32% BRIX. Precisão: 0,2%. Resolução: 0,2% BRIX. Compensação de temperatura: Automática (10 a 30ºC). Estojo, conta gotas, chave de calibração, manual de instruções em português e certificado de calibração. Entrega na instituição, frete incluso.	UN	8	R$ 349,37	R$ 2.794,99
46	Serra Tico-Tico com potência mínima de 500 Watts; Velocidade: 0 a 3.200 rpm; Base ajustável para cortes em ângulo de 0º à 45º; Número de velocidades: 7.Profundidade de corte em metal: mínimo de 10 mm; Dimensão do golpe mínimo: 19 mm. Sistema de sopro para manter a área de corte limpa; Alimentação: 220V; Itens inclusos: chaves de aperto, lâmina de serra e maleta de transporte. Garantia mínima de 1 ano.	UN	6	R$ 489,82	R$ 2.938,92
	Transformador Desmontável Didático: 01 bobina de 5 espiras;01 bobina de 200 espiras;01 bobina de 400 espiras;01 bobina de 800 espiras;01 bobina conjugada de 200, 400 e 600 espiras; 02 tripés tipo estrela; 01 haste; 01 núcleo de aço silício laminado em U; 01 fixador				

47	de com borboleta; 01 mesa articulável em acrílico com fixador metálico; 01 solenóide com 05 espiras, em base de acrílico; 01 condutor retilíneo; 01 condutor espira; 01 frasco de limalha de ferro 25 g;01 par de cabos de ligação banana/banana;01 chave com conexão para Rede Elétrica; 01 lâmpada; 01 par cabos de ligação preto/vermelho banana/jacaré; 01 cabo de ligação verde banana/jacaré; 01 fonte de alimentação alternada -6V - 0 - +6V (08002013); 02 pares de cabos de ligação com derivação 1m (55009026); 02 pares de cabos de ligação com derivação 0,5m (55009033); 01 unidade de armazenamento. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Estudo dos transformadores; Fundamentação teórica; Montagem e funcionamento de um transformador; Relação entre a tensão e o número de espiras no secundário de um transformador; Relação de transformação entre as tensões e o número de espiras em um transformador; Determinação da eficiência de um transformador.	UN	20	R$ 1.039,98	R$ 20.799,60
48	Transformador trifásico de dois enrolamentos sem conexão elétrica (isolado), contendo tapes na entrada e também na saída nos valores de 127V, 220V, 380V e 440V. Potência trifásica nominal de 1500 VA e capacidade de corrente mínima de 2,5 A nos enrolamentos do primário e secundário em regime permanente. Características Técnicas: • Deve atender normas ABNT NBR 5356, NBR 5380, NBR 10295 e IEC 61558-1 • Frequência: 60Hz • Classe de Temperatura: B ou superior • Núcleo em Aço Silício, granulação orientada de alto rendimento, laminadas a frio, com baixas perdas, isolada em ambas as faces com Carlite ou similar • Enrolamentos em Cobre eletrolítico com pureza superior a 99,5% • Transformador seco • Corrente de inrush não deve ser superior a 12In • Colunas encintadas com fibra de vidro • Bloco de conectores para ligação de fios com conectores banana • Com terminais disponíveis para possibilitar fazer ligações em delta ou em estrela • Identificação de tensões primárias e secundárias em fibra industrial, com marcação indelével • Estrutura e base de fixação em aço de baixo carbono bicromatizadas, zincadas (trivalente) ou com pintura eletrostática a pó • Partes metálicas não energizadas conectadas ao terminal terra	UN	7	R$ 1.622,39	R$ 11.356,73
49	TURBIDIMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO PORTATIL COM CERTIFICADO RASTREAVEL RBC. Escala: em NTU, EBC, FTU e ASBC; Fonte de luz LED de alta durabilidade; Configuração com 3 teclas; Calibração e check automáticos; Registro e descarga das leituras em padrão GLP; Atende ao grau de proteção IP-67; Atende as normas / portarias 2914-MS e ISO 7027/USEPA 180.1. Parâmetro de medição: Turbidez / Sulfato; Princípio de Medição: Nefelométrico; Indicação Local: Display LCD Alfanumérico de 2 Linhas x 16 Caracteres; Faixa de Leitura de Turbidez: 0 a 1000 NTU; 0 a 250 EBC. Faixa de Leitura de Sulfato: 0 a 80 ppm. Compensação Automática: Cor; Saída Digital: RS232; Tipo: Bancada e Portátil. Acompanha: Solução padrão Formazina estabilizada 10 NTU, 100 NTU e 500 NTU em cubeta (DM-S14E-C); Eliminador de Bateria 90 a 240 Vac / 50 a 60 Hz (DM-ELM1); Bateria: 9 Vcc; Maleta de transporte em PP resistente a choques(DM-MALETA); Manual de instruções em português.	UN	5	R$ 6.562,88	R$ 32.814,40
50	Viscosímetro Copo Ford em aço inox 304 com Tripé Orifícios nº 2, 3, 4, 5, 6 e 8. Fabricado conforme norma ASTM D1200 e NBR 5849. Copo em aço inox 304.Tripé e sapatas niveladoras em alumínio. Acabamento polido. Jogo de orifícios intercambiáveis em latão. Acompanha: Orifício nº 2 (0,2cm); Orifício nº 3 (0,3cm); Orifício nº 4 (0,4cm); Orifício nº 5 (0,5cm); Orifício nº 6 (0,6cm); Orifício nº 8 (0,8cm).Viscosímetro acompanha nível do tipo bolha e lâmina de vidro. Software facilitador para cálculo da viscosidade (orifícios normatizados 2,3 e 4). Manual de instruções; Manual com equação para os orifícios 2, 3 e 4 (Normatizados).	UN	7	R$ 1.250,48	R$ 8.753,34
	Conjunto de Calorímetros com Termômetros e Corpos de Prova - Composto por: 05 calorímetros com copo interno de alumínio com equivalente em água de 20g e capacidade 220ml, isolamento térmico confeccionado em isopor com 10mm de espessura, externamente copo				

51	de plástico com tampa plástica que fecha o conjunto; tampa com furo central para colocação do termômetro; tamanho (AxØ): 115x95mm; construído em alumínio isopor e plástico; 05 termômetros de vidro com escala de -10ºC à +110ºC; 15 corpos de prova de alumínio (ØxA) 19x40mm; 15 corpos de prova de latão (ØxA) 19x40mm;	UN	17	R$ 2.177,17	R$ 37.011,89
52	Conjunto de Cinemática e Dinâmica – composto por: 01 trilho de alumínio com 1200mm com canaletas para fixação de acessórios, régua milimetrada de aço; 02 base de metal para trilho; 04 pé nivelador; 02 carro de metal com rodas rolamentadas de baixo atrito e locais para fixação de acessórios; 01 cronômetro digital AZB-30 com entrada para cinco sensores, bobina e alimentação; precisão de 1us, carenagem de metal, display de LCD, 5 funções, alimentação 12V/2A; 01 fonte chaveada DC 12V/2A; 01 cabo de ligação (banana / P4) para eletroimã; 02 sensor fotoelétrico PGS-D10; 02 cabo de conexão para sensor; 02 suporte para sensor; 01 roldana raiada rolamentada de baixo atrito; 01 eletroimã; 01 suporte multiuso para eletroimã; 01 acessório de final de curso para fixação de elásticos; 01 acessório de final de curso para fixação de elásticos e roldana raiada; 04 amortecedores magnéticos; 02 barreiras para colisões; 01 mola helicoidal; 02 pino para carrinho com gancho; 01 pino para carrinho com agulha; 01 pino para carrinho com massa aderente; 01 pino para carrinho com fixador para eletroímã; 01 pino roscado para massas aferidas; 01 régua com 10 aberturas; 01 carretel de linha; 10 porca de plástico M5; 10 parafuso M5X16; 01 manípulo cabeça de plástico M5x15; 03 manípulo cabeça de plástico M6X16; 01 suporte para massas aferidas; 02 massa aferida 10g; 04 massa aferida 20g; 03 massa aferida 100g; 10 elásticos;	UN	32	R$ 4.348,00	R$ 139.136,00
53	Conjunto de estudo para eletrostática: 01 bastão de PVC diâmetro;01 bastão de acrílico diâmetro; 01 bastão de vidro diâmetro; 01 flanela de algodão; 01 pacote de canudos de plástico; 01 tira de papel alumínio; 01 tira de poliéster;01 copo de alumínio para eletrização por indução com pino metálico para fixação;01 disco metálico com pino metálico para fixação para eletrização com contato; 01 suporte metálico para pendurar bastões e canudos;01 carretel de linha;01 suporte “L” para pêndulo eletrostático com pino banana; 01 eletroscópio de ponteiro montado em campânula de metal com janelas de vidro transparente e borne para aterramento.	UN	41	R$ 874,67	R$ 35.861,47
54	Conjunto de Magnetismo e Eletromagnetismo, contemplando os seguintes tópicos: Imantação por atrito, contato e indução;Ímãs permanentes e temporários;Substâncias ferromagnéticas e não ferromagnética;Campo magnético terrestre;Funcionamento de uma bússola;Pólos de um imã;Pólos iguais se repelem e pólos diferentes se atraem;Espectro magnético de um imã em forma de barra;Espectro magnético de pólos diferentes e de pólos iguais;Campo magnético no interior de uma bobina e de um solenoide;Detector de corrente elétrica com bússola;Lei de Lenz;Experiência de Oersted;Força eletromagnética que atua num condutor retilíneo e imerso num campo magnético quando por ele circula uma corrente elétrica; Regra da mão direita;Motor elétrico de corrente contínua;Ligações elétricas com o conjunto de electromagnetismo.	UN	36	R$ 2.520,00	R$ 90.720,00
55	Conjunto didático completo para estudos em acústica e ondas, contemplando os seguintes tópicos: Período e frequência de oscilação da mola; Comprimento de onda, Amplitude, Reflexão de onda na mola, Inversão de fase de uma onda na reflexão, Onda longitudinal e transversal, Onda estacionária, Interferência construtiva e destrutiva, Formação de nó e ventre na onda estacionária, Ressonância no oscilador massa-mola, Timbre, Altura, Intensidade, Ressonância no par de diapasões, Batimento no par de diapasões, Ressonância no tubo fechado, Onda estacionária no tubo fechado, Determinação do comprimento de onda no tubo fechado, Determinação da velocidade de propagação do som no ar.	UN	32	R$ 1.751,00	R$ 56.032,00
	Conjunto didático completo para estudos em ótica geométrica e física, contemplando os seguintes tópicos: Ótica Geométrica e Ótica Física, Reflexão da Luz no Espelho Plano, Raio Incidente, Ângulo de Incidência e Reflexão, Reflexão da Luz no Espelho Convexo, Elementos Geométricos de um Espelho Convexo, Reflexão da Luz no				

56	Elementos Geométricos de um Espelho Convexo, Reflexão da Luz no Espelho Côncavo, Elementos Geométricos de um Espelho Côncavo, Ponto Objeto e Ponto Imagem, Imagem Real e Virtual, Refração da Luz e suas leis, Ângulo de Refração, Determinação do Índice de Refração do Acrílico/Ar e Ar/Acrílico, Ângulo Limite,Reflexão Total da luz e condições para sua ocorrência, Comportamento Ótico da Luz na Lente Convergente e Divergente, Propriedades dos Raios Luminosos, Decomposição da luz branca no Prisma, Desvio Lateral, Determinação do Comprimento de Onda na Decomposição da Luz Branca, Interferência, Lentes Esféricas Lentes Convergentes ou Lentes Divergentes, Formação de Imagens nas Lentes Convergentes, Difração da Luz, Decomposição da Luz Branca na Rede de Difração, Determinação de Distância Focal de uma Lente Convergente, Determinação da Distância Focal de um Espelho Côncavo, Polarização da Luz Branca, Lupa, Estudo da Luneta Astronômica, Rotação de Faraday, composição de Cores e disco de Newton.	UN	30	R$ 3.588,33	R$ 107.649,90
57	Conjunto didático de eletricidade avançado: Matriz de contatos para montagens de circuitos. Os componentes do circuitos (resistores, capacitores, diodos, indutores, fios) são montados dentro de módulos transparentes com dois pinos bananas em sua base, sem acesso as ligações elétricas. Os pinos devem se conectar com a matriz de contatos formando o circuito. Fonte de alimentação DC, fonte de alimentação alternada, bobinas para transformador desmontável, nucleo para transformador, cabos de ligação. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Identificação de um resistor pelo código de cores, Medida de intensidade de corrente com o multímetro, Medida de tensão com o multímetro, Medida de resistência elétrica com o multímetro, Resistor ôhmico e não ôhmico, Lei de Ohm, Lei dos nós, Lei das malhas, Associação de lâmpadas em série e paralelo, Associação de resistores em série e paralelo, Carga e descarga em capacitores, Medida da resistência elétrica do voltímetro, Associação de capacitores em série, Associação de capacitores em paralelo, Circuitos RL, RC e RLC, Relação de transformação em transformador desmontável, Estudo de diodos e pontes retificadoras, Conversão de corrente alternada em corrente contínua.	UN	56	R$ 3.395,67	R$ 190.157,52
58	Conjunto mecânica estática - Composição: 02 porcas borboleta; 01 transferidor de plástico 180º; 01 carretel de linha; 04 manípulos m5x20; 02 fixadores de metal; 01 fixador de metal para dinamômetro; 02 fixadores de metal para pendurar molas; 02 molas de tração k=10N/m; 10 massas aferidas 10g; 01 haste Ø1/4x40mm com rosca m5 ; 01 haste 3/16"x147mm com rosca m5; 01 porca m5; 01 roldana móvel simples Ø50mm; 02 roldanas fixas simples Ø50mm 01 régua para equilíbrio; 01 base de metal 02 hastes de metal macho Ø12,7x500mm; 01 dinamômetros de plástico 2,5N / 250g;	UN	33	R$ 971,32	R$ 32.053,56
59	Conjunto moto ventilador para silos secadores de grãos, motor potência 10 cv trifásico, ventilador centrífugo com pás voltadas para trás tipo “Limit load” de simples aspiração com acionamento direto no eixo do motor com 4 polos 60 Hz, vazão de 10.083 m³/h, velocidade de descarga 8,4 m/s, fluxo de ar 6,92 m³/min/t, pressão estática PE 161 mmCA, sentido de rotação horário, com tela de proteção na aspiração, porta de inspeção a 45 graus, com sistema de flange e contra flange na descarga com prolongamento da chapa de 200 a 300 mm para chumbar/fixar na boca do duto de alvenaria 50 cm largura x 67 cm de altura. Equipamento entregue e instalado em dois silos secadores no IFRS Campus Sertão.	UN	2	R$ 15.372,50	R$ 30.745,00
60	Conjunto moto ventilador para silos secadores de grãos, motor potência 5 cv trifásico, ventilador centrífugo com pás voltadas para trás tipo “Limit load” de simples aspiração com acionamento direto no eixo do motor com 4 polos 60 Hz, vazão de 6.798m³/h, velocidade de descarga 7,0 m/s, fluxo de ar 3,62 m³/min/t, pressão estática PE 113 mmCA, sentido de rotação horário, com tela de proteção na aspiração, porta de inspeção a 45 graus, com sistema de flange e contra flange na descarga com prolongamento da chapa de 200 a 300 mm para chumbar/fixar na boca do duto de alvenaria 45 cm largura x 60 cm de altura. Equipamento entregue e instalado em dois silos secadores no IFRS Campus Sertão.	UN	2	R$ 13.452,50	R$ 26.905,00
61	Conjunto para estudo das Correntes de Foucault e da Lei de Lenz: 01 tripé pequeno; 01 haste de 25cm; 01 haste com fixador metálico;01 imã "U" com suporte e fixador;01 pêndulo de alumínio maciço; 01 pêndulo de alumínio raiado; 01 pêndulo de alumínio pente; 01 tubo de alumínio Ø19x 500mm; 01 imã de neodímio Ø12,7mm; 01 corpo de prova de	UN	14	R$ 537,33	R$ 7.522,62

61	[illegible] aço-inox Ø12,7mm. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Correntes de Foucault;Lei de Lenz.	UN	14	[illegible]	[illegible]
62	Conjunto para estudo de Superfícies Equipotênciais: Conjunto para estudo do traçado de linhas equipotenciais e análise do campo elétrico. Utilizando uma cuba de plástico com água e eletrodos de diferentes formas, é possivel mapear as linhas de campo elétrico. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Traçado de Linhas Eqüipotenciais; Análise do Campo Elétrico.	UN	21	R$ 751,00	R$ 15.771,00
63	Conjunto para hidrostática: Conjunto composto por tripé, haste, painel hidrostático, corpos de prova, densimetro, vasos comunicantes, proveta, sondas, ventosas e etc. Para estudo de: Massa específica do alumínio, cobre, e alumínio; Massa específica da água e do álcool; Densidade de um líquido com auxilio do densímetro; Pressão atmosférica com o par de Magdeburgo; Vasos comunicantes; Variação da pressão com a profundidade; Tubo em U (variação da pressão com a profundidade em um líquido); Princípio de Stevin; Massa específica de um líquido utilizando o tubo em U; Princípio de Pascal; Aferição do dinamômetro; Peso real; Peso aparente; Empuxo; Influência da massa especifica do liquido no empuxo; Princípio de Arquimedes;	UN	32	R$ 1.983,50	R$ 63.472,00
64	Conjunto para Lei de Ohm: 01 placa de metal 60x30cm com pés niveladores; 25 bornes de ligação; 01 fio de níquel-cromo Ø0,720mm x 1m; 01 fio de níquel-cromo Ø0,510mm x 1m; 01 fio de níquel-cromo Ø0,360mm x 1m; 01 fio de ferro Ø0,510mm x 1m; 01 fio de cobre Ø0, 510mm x 1m; 01 fonte de alimentação DC, de 0 a 30V DC, ajuste de tensão, com corrente máxima de 3A, proteção eletrônica contra curto circuito, entrada 127/220V AC; 05 cabos de ligação: 02 pretos, 02 vermelhos e 01 azul; 02 multímetros. O Conjunto deve contemplar os seguintes tópicos: Relação entre tensão e intensidade de corrente elétrica; Relação entre resistência elétrica e comprimento do resistor; Relação entre resistência elétrica e área da secção reta do resistor; Resistores ôhmicos e resistores não ôhmicos;	UN	41	R$ 976,54	R$ 40.038,14
65	Micrômetro 25 - 50 mm. Resolução 0,01 mm com catraca. Com chave de ajuste zero - Fornecido com barras padrão de calibração – Embalado com caixa plástica com fechamento	UN	10	R$ 237,80	R$ 2.378,00

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

A planilha deverá conter a assinatura do responsável legal da empresa. (Para elaboração da proposta de preços é necessária a leitura do Edital, Termo de Referência e Minuta de Ata de Registro de Preços).

Logomarca da empresa

Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

CNPJ: _____ I.E: _____

Endereço: _____

Telefone:_____*E-mail*:_____

Responsável legal: _____

Dados Bancários

Banco: _____ Agência: _____ Conta Corrente: _____

Nº Item	Descrição do Item	Marca	Quant. Total	Unid.	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)	Local de Entrega e Quantidade
Preço total (GLOBAL)							

Declaramos conhecer a legislação de regência desta Licitação e que os equipamentos de medição e de natureza industrial serão fornecidos de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, o que conhecemos e aceitamos em todos os termos, inclusive quanto ao pagamento e outros.

Nos preços indicados acima estão incluídos todos os custos, benefícios, encargos, tributos e demais contribuições pertinentes. Declaramos cumprir todas as normas legais e regulamentares relativas à documentação, obtendo todas as autorizações que se fizerem necessárias junto aos órgãos públicos competentes.

Esta proposta é válida pelo prazo não inferior a 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data da sua apresentação, para a assinatura da Ata de Registro de Preços.

Os preços registrados em Ata terão validade de 12 (doze) meses.

_____, _____ de _____ de 2020.

Nome e Assinatura do Declarante

N° CPF do Declarante

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Logomarca da empresa

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA
ENDEREÇO COMPLETO DA EMPRESA
TELEFONE E *E-MAIL* PARA CONTATO

A empresa (razão social da empresa), inscrita no CNPJ/MF sob o nº ..... e sediada na rua (endereço completo da empresa) – neste ato representada pelo(a) Sr.(a) (nome do representante legal da empresa), portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., residente e domiciliado à (endereço completo do representante legal da empresa), quem firma abaixo e se responsabiliza pela consequente assinatura de contrato –, visando concorrer ao Pregão Eletrônico nº 58/2020 do IFRS - *Campus* Osório, DECLARA notadamente o seu compromisso e responsabilidade com a Sustentabilidade Socioambiental exigida para habilitação no edital do referido certame licitatório, conforme previsto na IN/SLTI/MPOG 01/2010, respeitando as normas de proteção ao meio ambiente.

_____, _____ de _____ de 2020.

Nome e Assinatura do Declarante
N° CPF do Declarante

ANEXO IV

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº _____

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E DE NATUREZA INDUSTRIAL PARA O IFRS
PROCESSO N.º 23367.000715/2020-61
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 58/2020

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Osório, pessoa jurídica de direito público, com sede em Osório/RS, inscrita no CNPJ sob o nº 10.637.926/0007-31, neste ato representado pela Diretora-Geral Sra. Flávia Santos Twardowski Pinto, nomeada pela Portaria nº 155/2020, de 17 de fevereiro de 2020, publicada no Diário Oficial da União de 27 de fevereiro de 2020, inscrita no CPF sob o nº 804.278.800-25, portadora da Carteira de Identidade nº 2037574296, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 58/2020, publicada no Diário Oficial da União de ...../...../2020, processo administrativo nº 23367.000715/2020-61, RESOLVE registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta ATA, de acordo com a classificação por ela alcançada e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual **aquisição de equipamentos de medição e de natureza industrial para o IFRS**, especificado(s) na tabela do item 1.1. do Termo de Referência, Anexo I do Edital de Pregão nº 58/2020, 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 *(razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante)*						
X	Especificação	Marca	Modelo	Unidade	Quantidade	Preço Un.	Prazo garantia ou validade

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 do Rio Grande do Sul - *Campus* Osório.

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

UG 158264 - IFRS - *Campus* Bento Gonçalves; UG 158265 - IFRS - *Campus* Canoas; UG 158328 - IFRS - *Campus* Caxias do Sul; UG 158325 - IFRS - *Campus* Erechim; UG 158674 - IFRS - *Campus* Farroupilha; UG 158676 - IFRS - *Campus* Feliz; UG 158675 - IFRS - *Campus* Ibirubá; UG 158261 - IFRS - *Campus* Porto Alegre; UG 158326 - IFRS - *Campus* Restinga; UG 158743 - IFRS - *Campus* Rolante; UG 158263 - IFRS - *Campus* Sertão; UG 158744 - IFRS - *Campus* Vacaria; UG 158141 - IFRS - *Campus* Veranópolis.

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 50 (cinquenta máximo 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 n° 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 às 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 sua assinatura, não podendo ser prorrogada.

6. REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

7. DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7892/13.

8.3. 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 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes.

Assinatura e Carimbo do
Responsável Legal da Empresa

Assinatura da
Coordenadoria de
Compras e Licitações

Assinatura do Diretor de
Administração e
Planejamento

Assinatura da
Diretora-Geral