

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE –

POLO AGRESTE – UASG 154582

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2023

(Processo Administrativo nº 23134.002811.2022-49)

Torna-se público que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Polo Agreste (Campus João Câmara), por meio da Diretoria de Licitações, sediado na Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol – Natal/RN, realizará licitação, para *registro de preços*, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril, de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 23/02/2023

Horário: 09 horas (Horário de Brasília)

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

Critério de Julgamento: menor preço do item

1. DO OBJETO

- 1.1 O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a **aquisição de material permanente para os laboratórios de Eletro e Energias Renováveis de forma sistêmica aos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte como órgão gerenciador o Polo Agreste e demais campi da rede IFRN como órgãos participantes**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2 A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.
- 1.3 O critério de julgamento adotado será o menor preço/menor desconto do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

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

3. DO CREDENCIAMENTO

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

- 3.2 O cadastro no SICAF deverá ser feito no [Portal de Compras do Governo Federal, no sítio https://www.gov.br/compras/pt-br/](https://www.gov.br/compras/pt-br/) por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.
- 3.3 O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.
- 3.4 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.
- 3.5 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 3.5.1 A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

- 4.1 Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.
- 4.1.1 Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.
- 4.1.2 Para os itens **2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20** a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.
- 4.1.3 Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.
- 4.2 Não poderão participar desta licitação os interessados:
- 4.2.1 proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.2.2 que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 4.2.3 estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4 que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- 4.2.5 que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.2.6 entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

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

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 5.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o

preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

- 5.2 O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
- 5.3 Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.
- 5.4 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.
- 5.5 Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 5.6 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
- 5.7 Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
- 5.8 Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 6.1 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
 - 6.1.1 Valor unitário e total do item;
 - 6.1.2 Marca;
 - 6.1.3 Fabricante;
 - 6.1.4 Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;
- 6.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.3 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
- 6.4 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 6.5 O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 6.6 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

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

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

- 7.1 A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2 O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.
- 7.2.1 Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.
- 7.2.2 A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 7.2.3 A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 7.3 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 7.4 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 7.5 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.5.1 O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 7.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.7 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.8 O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,10% (zero vírgula dez por cento).
- 7.9 Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 7.10 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 7.11 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

- 7.12 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 7.13 Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.
- 7.14 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.15 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.16 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.17 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.18 O critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.19 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20 Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 7.21 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.22 A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.23 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.24 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.25 Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, ao objeto produzido:
- 7.26.1 no país;

- 7.26.2 por empresas brasileiras;
 - 7.26.3 por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 7.26.4 por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.27 Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 7.28 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.28.1 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
 - 7.28.2 O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 04 (quatro) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
 - 7.28.3 É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 7.29 Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

- 8.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.
- 8.2 O licitante qualificado como produtor rural pessoa física deverá incluir, na sua proposta, os percentuais das contribuições previstas no art. 176 da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009, em razão do disposto no art. 184, inciso V, sob pena de desclassificação.
- 8.3 Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.
- 8.3.1 Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

- 8.4 Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;
- 8.5 Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;
- 8.6 O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 04 (quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta.
- 8.6.1 É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo
- 8.6.2 Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.
- 8.7 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.8 Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 8.9 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.
- 8.10 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, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU(<https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0:>);

- 9.1.1 Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)
- 9.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 9.2.1 Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 9.2.2 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 9.2.3 O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- 9.3 Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 9.4 No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.5 Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação -econômico financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.
- 9.5.1 O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;
- 9.5.2 É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.
- 9.5.3 O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.
- 9.6 Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 04 (quatro) horas, sob pena de inabilitação.
- 9.7 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.
- 9.8 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

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

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

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

9.11 Habilitação jurídica:

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

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

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

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

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

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

9.11.6.1 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. As empresas estrangeiras que não funcionem no País poderão se cadastrar no SICAF, mediante código identificador específico fornecido pelo sistema, observadas as condições postas na referida IN 10/2020.

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

9.12 Regularidade fiscal e trabalhista:

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

9.12.2 prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de

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

- 9.12.3 prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.12.4 prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 9.12.5 prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.12.6 prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 9.12.7 caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.13 Qualificação Econômico-Financeira.

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

9.14 Qualificação Técnica:

- 9.14.1 Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado
 - 9.14.2 Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.
- 9.15 O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.
- 9.16 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.
- 9.16.1 A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 9.17 Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 9.18 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.

- 9.19 Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.
- 9.20 Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos para tanto, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 9.21 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.
- 9.22 Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

- 10.1A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 04 (quatro) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 10.2 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.
- 10.3 conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.
- 10.4 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.
- 10.5 Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.
- 10.6 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).
- 10.6.1 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.
- 10.7 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.
- 10.8 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.
- 10.9 As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

- 11.1 Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 11.2 Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 11.2.1 Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 11.2.2 A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 11.2.3 Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 11.3 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 11.4 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

- 12.1 A sessão pública poderá ser reaberta:
- 12.1.1 Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.
- 12.1.2 Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.
- 12.2 Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.
- 12.2.1 A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.
- 12.2.2 A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

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

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

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

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

15. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

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

16. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.2 Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

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

15.4 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.

15.5 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.

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

17. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

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

17.2 O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para 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.

17.3 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 o estabelecido no Termo de Referência.

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

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

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

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

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

18. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

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

19. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

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

20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

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

21. DO PAGAMENTO

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

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

22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 22.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:
- 22.1.1 não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 22.1.2 não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
 - 22.1.3 apresentar documentação falsa;
 - 22.1.4 deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
 - 22.1.5 ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 22.1.6 não manter 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 2,5% (dois vírgula 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;
 - 22.4.4.1 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.
- 22.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 22.6 A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 22.7 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

- 22.8 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 22.9 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 22.10 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 22.11 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 22.12 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 22.13 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 22.14 As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

23. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

- 23.1 Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.
- 23.2 A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.
- 23.3 Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.
- 23.4 Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.

24. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 24.1 Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 24.2 A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail dilic@ifrn.edu.br ou por petição dirigida ou protocolada no endereço na Diretoria de Licitações na Reitoria do IFRN no endereço Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol.
- 24.3 Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.
- 24.4 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

- 24.5 Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 24.6 O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital e dos anexos.
- 24.7 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 24.7.1 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 24.8 As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

25. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 25.1 Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 25.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 25.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 25.4 No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 25.5 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 25.6 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 25.7 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 25.8 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 25.9 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 25.10 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 25.11 O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>, e <https://portal.ifrn.edu.br/acessoinformacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol, setor DILIC, nos dias úteis, no horário das 08:00 horas às 17:00 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

25.12.1.1 Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

25.12.2 ANEXO II – Ata de Registro de Preços

Natal, 07 de fevereiro de 2023

Responsável pela elaboração do edital

André Pontes Torres
Tecnólogo em Gestão Pública

Autoridade competente

Júlio César Carneiro Camilo
Diretor de Licitações

**TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO
(COMPRAS)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE –
PÓLO AGRESTE
PREGÃO Nº XX/2022
(Processo Administrativo n.º 23134.002811.2022-49)**

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de material permanente para os laboratórios de Eletro e Energias Renováveis de forma sistêmica aos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte como órgão gerenciador o Pólo Agreste e demais campi da rede IFRN como órgãos participantes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QTD		VALOR UNIT. MÉDIO	TOTAL (R\$)
				Mín	Máx		
1	<p>Bancadas Para Eletrônica * Dimensões: Altura: 2000mm Largura: 1500mm Profundidade: 700mm</p> <p>Estrutura fabricado em chapa de aço carbono, tampo com cantos retos e fabricados em MDF18 cor cristal com revestimento texturizado melamínico dupla face com bordamento total em fitas ABS de 2mm de espessura, fabricante Eucatex®, atende a norma ABNT NBR15761.</p> <p>A bancada acompanha:</p> <p>* 01 base inferior (pés) com sapatas reguláveis * 01 Par de colunas 02 Prateleiras com 150x30 cm * 01 Mesa com 150x70cm * 01 Suporte para luminária com 01 luminária de LED Slim 36W * 01 Regua de tomadas com 10 tomadas Steck Bi-volt ou 220V 2P+T de 10A ou 20A padrão ABNT / InMetro, disjuntor de 20A e uma chave ON/OFF para a luminária. **Régua de tomada com tensão única acompanha chicote de ligação com cabo</p>	463638	und	22	40	R\$ 5.953,00	R\$ 238.120,00

	PP 3 vias com fio de 2,5mm ² e tomada plug macho.						
2	Cadeira Caixa Giratória Plástica Preta - A Cadeira Caixa tem estrutura de aço carbonado, estrela injetada com sapata, assento de polipropileno e pistão á gás que proporciona a regulagem de altura. De alta usabilidade e durabilidade Peso Real Suportado (kg): 110kg Altura do assento: máx 80cm - mín 70cm 5cm (do solo A parte superior do assento) Altura total: máx 120cm - mín 110cm 5cm (do solo A parte superior do encosto) Altura do aro: máx 38cm - mín 20cm 5cm (do solo A parte superior do aro) Largura total: 58 cm 2CM Profundidade total: 58cm 2cm	331	und	85	125	R\$ 515,44	R\$ 64.430,00
3	VARIAC - VARIADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO - 0-250V 2A 500VA, com indicador de tensão. Com a entrada de 220Vca, a capacidade será de 0,5KVA com saída de 0 a 250Vca;Dimensões do produto (em mm): 140x130x130;PESO: 4 KGCorrente: 2A.Com voltímetro analógico.	342463	und	27	45	R\$ 412,19	R\$ 18.548,55
4	Osciloscópio Digital 2 Canais 50MHz Características: Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz Contraste: Ajustável Canais de entrada: 2 Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s Configurações automáticas de status e forma de onda Gravação de formas de onda, configurações e restauração função de janela de expansão para analisar detalhes da forma de onda e sobrepor precisamente Interface USB Client e Host Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda Gravação única de forma de onda e reprodução FFT integrado Função matemáticas múltiplas Menu multilíngue Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II Proteção IP: IP 2X Dimensões: 147(A) x 306(L) x	296295	und	12	30	R\$ 3.640,87	R\$ 109.226,10

	122(P)mm Peso: Aprox. 2.2kg. Equivalente ou melhro que MINIPA-MVB-DSO						
5	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO MOD. FA-3030 SIMÉTRICA DIGITAL DE 2 CANAIS, TENSÃO ATÉ 64 VOLTS (MODO SÉRIE), CORRENTE ATÉ 6 AMPÉRES (MODO PARALELO) E 1 SAÍDA FIXA DE 5V/3A•</p> <p>EspecificaçõesDisplay: LED de 3 dígitos quádruploIndicação do método de operação Tensão constante (CV) ou Corrente constante (CC) através de LEDChaves de seleção do modo de operação conjunto (Série, Paralelo ou independente)Modos de operação em conjunto Série ou Paralelo, para duplicação da Tensão ou corrente.Modos de operação Tensão Constante (CV) e Corrente Constante (CC)Método de resfriamento: Ventilação forçadaProteção de entrada: Fusível de vidroConsumo Máximo: 150WFaixa de corrente: 0 a 3A (modo independente) / 0 a 6A (modo paralelo)Precisão: $\pm 2\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $0,2\% + 2mA$Regulação de Carga: $\leq 0,2\% + 3mA (\leq 3A)$; $\leq 0,2\% + 3mA (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 3mA\ rms (\leq 3A)$; $\leq 6mA\ rms (> 3A)$Faixa de tensão: 0 a 32V (modo independente) / 0 a 64V (modo série)Precisão: $\pm 1\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $\leq 0,01\% + 2mV$Regulação de Carga: $0,01\% + 3mV (\leq 3A)$; $0,01\% + 3mV (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 0,5mV\ rms (\leq 3A)$, $\leq 1,0mV\ rms (> 3A)$Tensão da saída fixa: $5V \pm 2,5\%$Corrente da saída fixa: 3ARegulação de linha: $\leq 0,02\% + 2mV$Regulação de Carga: $\leq 0,1\%$Ripple e Ruído: $0,5mV\ rms$Garantia: 12 meses•</p> <p>Itens FornecidosCabo de alimentaçãoManual de instruções2 pares de cabos pino banana/jacaré</p>	449175	und	27	45	R\$ 2.027,25	R\$ 91.226,25

6	<p>Gerador de sinaisEspecificaçõesDisplay: LED de 6 dígitos para frequência Uso Interno Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.Alimentação: 110V / 220V AC ± 10%, 50Hz / 60Hz ± 5% Grau de Poluição: 2Consumo: <20W Dimensões: 230(A) x 85(L) x 240(P)mm Peso: Aprox. 2,0kg SaídaFormas de Onda: Senoidal, Quadrada, Triangular Faixa de Frequência: 2Hz a 2MHz em 6 faixas Impedância de Saída: 50Ohm ± 10% Atenuador: 20dB / 40dB Amplitude de Saída: 8Vpp 16Vpp (aberto) Onda Senoidal Distorção: <2% (20Hz~20kHz) Onda Quadrada• Tempo de Subida e Descida: <40ns Onda TriangularLinearidade: > 98% (<100KHz) 95% (>100KHz) Indicador de Frequência• Precisão: ±(Erro Base Tempo + Erro Trigger + 0.1% Leit.)• Base Tempo: 1s(X10Hz~X1MHz), 10s(x1Hz) • Estabilidade da Base de Tempo: ± 100PPMAcessórios: Manual de Instruções Cabo de AlimentaçãoCabo de Conexão BNC-Jacaré. equivalente ou melhor que o MFG-4202A</p>	459750	und	27	47	R\$ 1.461,28	R\$ 68.680,16
7	<p>FREQUENCIMETRO 2,4 GHZ - Display 8 Dígitos (LED 19X12,5MM) Canal A 0,001Hz ~ 50MHz Canal B 50MHz ~ 2,4GHz Tempo de Gate Variável de 100ms a 10s Indicações Faixa, Frequência, Período, kHz, MHz, ms e s Base de Tempo (Estabilidade a curto tempo) +- 3X10-9/segundo Consumo 5W Precisão +- (Erro Base Tempo X Frequência + 1 Díg) Alimentação AC 110/220V AC +- 10%,50 ou 60Hz Dimensões (mm)/peso (g)100x215x270mm/peso 1,6kg Garantia 12 meses equivalente ou superior ao Minipa MF-7240</p>	42579	und	7	20	R\$ 1.077,57	R\$ 21.551,40

8	<p>DÉCADA RESISTIVA, FAIXA DE MEDIÇÃO DE 1 A 11111110 OHMS, Escala: 1 para 11.111.110W (1W por passo), certificado de calibração Precisão: Resistores 1%, usado inteiramente. Potência em Watts: 0,3W Resistência Interna Perdida: Máx. 0,3W Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 320g</p>	404746	und	8	18	R\$ 935,31	R\$ 16.835,58
9	<p>DÉCADA CAPACITIVA Escala: 100pF para 11,111mF (100pF por passo) Precisão: Capacitores 5%, usado inteiramente. < 1mF, frequência de teste de 1KHz ³ 1mF, frequência de teste de 100Hz Limite de tensão: 50V DC, capacitores não-polarizados Capacitância Interna Perdida: Máx. 50pF Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 304g.</p>	40649/susp enso	und	6	18	R\$ 1.163,38	R\$ 20.940,84
10	<p>MEGÔHMETRO DIGITAL PORTATIL FAIXA 2500V E 20 GIGAOHMS Display de Cristal líquido LCD de 3½ dígitos, o valor máximo de exibição no display é de 1999. Escala: 0 - 20GΩ Tensão de Teste: 500V/1000V/2500V Tensão de saída: Tensão de teste de 90 a 110% Divisão mínima: 0,01MΩ Precisão: - 0 a 200MΩ ±(3% de leitura + 2 dígitos significantes)- 200MΩ a 1000MΩ ±(5% de leitura + 3 dígitos significantes)- 1000MΩ a 20GΩ ±(10% de leitura + 5 dígitos significantes) Tensão AC: 0 a 700V Precisão: ±(1,5% de leitura + 5 dígitos significantes) Categoria: CAT II - 600V Função DATA HOLD: Congela a leitura no display Temperatura de Operação: 0 - 40°C Umidade de Operação: < 80% UR Alimentação: 6 pilhas de 1,5V tamanho AA Dimensões: 150 x 100 x 70mm Peso: 680g(incluindo pilhas) Fornecidos: Estojo para transporte, Ponta de prova com sensor (vermelha), Ponta de prova blindada com adaptador jacaré, Ponta de prova</p>	315614	und	7	19	R\$ 634,03	R\$ 12.046,57

	tipo jacaré, 6 pilhas de 1,5V "AA", Manual de instruções.						
11	<p>OSCILOSCÓPIO ANALÓGICO 30MHZ 2 CANAIS+ certificação- CRT: Tipo retangular de 6" com reticulado interno- Área efetiva do CRT: 8 x 10DIV (1DIV = 1cm)- Tensão de aceleração: 12kV (40MHz) • SISTEMA HORIZONTAL- Tempo de varredura A: 0,2µSeg a 0.5S/DIV- Precisão: ±3%- Varredura da amplificação: x10- X10MAG precisão do tempo de varredura: ±5%- Linearidade: ±5%, x10MAG: ±10% (0,2seg a 1µSeg)MODO X-Y- Banda de frequência: DC até 500KHz- Fase diferencial X-Y: ≤ 3° no DC até 50KHz- Sensibilidade: eixo X: CH1 sinal de entrada, eixo Y: CH2 sinal de entradaTENSÃO E SINAL DE CALIBRAÇÃO- Forma de onda: quadrada- Frequência: 1KHz (aproximado)- Tensão de saída 2Vp-p ±2% DESVIO VERTICAL DO SISTEMA- Sensibilidade: 5mV a 5V/DIV- Precisão de Sensibilidade: 3%- Banda de frequência: DC até 30MHz (x5MAG: DC até 7MHz)- Tempo de crescimento: Aprox. 17,5nS (x5 MAG: Aprox. 50nS)- Impedância de entrada: 1M - Linearidade: <±0,1DIV de amplitude muda quando a forma de onda de 2DIV no centro do gráfico é movido verticalmente- Modo vertical: CH1, CH2, DUAL(CHOP/ALT), ADD- Frequência de repetição CHOP: 250KHz (aproximado)- Conexão de entrada: AC, GND, DC- Tensão máxima de entrada: 400V (AC: frequência 1KHz ou menor)SISTEMA DE DISPARO (TRIGGER)- Fontes: CH1, CH2, LINE, EXT- Declive:± polarização ou sincronização da polarização da TV- Sensibilidade: 20Hz a 2MHz:1DIV; TRIG-ALT: 2DIV; EXT:200mV; TRIG-ALT:3DIV; EXT:800mV; 2 a 20MHz: 1,5DIV; 20MHz a 40MHz:2,5DIV;40MHz a 50MHz: 3DIV- Modo de disparo: AUTO, NORM, TV-V, TV-H, Alimentação:127/220VAC- Acessórios Fornecidos: Manual de instruções e Pontas de Prova</p>	460107	und	11	25	R\$ 3.319,04	R\$ 82.976,00
12	<p>LUPA DE MESA E BANCADA PROFISSIONAL LED BIVOLT COM AUMENTO DE 8X. detalhes: lente de cristal óptico com 127mm e aumento de 8X. Conta com braço articulável, iluminação por 60</p>	445858	und	3	14	R\$ 610,80	R\$ 8.551,20

	leds de 12 W de potência e alimentação bivolt de 100 V ~ 240 V em 50/60 Hz. Perfeita para o uso em diversas áreas como eletrônica, relojoarias, podologia entre outras várias aplicações, com riqueza de detalhes.						
13	<p>MULTÍMETRO DE BANCADA• Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação;• Taxa de Amostragem: 3 vezes/s;• Indicação de Polaridade: Automática;• Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado;• Indicação de bateria: O símbolo “baterua” será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;• Iluminação de fundo;• True RMS AC;• Data Hold;• Mudança de Faixa: Manual;• Uso Interno;• Altitude Operação: Até 2000m;• Grau de Poluição: 2;• Temperatura de Operação: 0°C a 40°C; Armazenamento: -10°C a 50°C;• Umidade relativa: 0°C a 30°C <75%; 30°C a 40°C <50%;• Alimentação: AC (adaptador externo 110-220V/DC 9V-200mA) ou DC (6 baterias internas tipo 2R14/1,5V);• Duração da bateria: Aprox. 15h;• Segurança/Conformidade: IEC61010 Sobretensão e Dupla Isolação para os terminais CAT II 1000V;• Dimensões: 105(A) x 245(L) x 300(P)mm;• Peso: Aproximadamente 1,5 kg (sem acessórios);• Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.</p>	239928	und	32	60	R\$ 1.428,53	R\$ 85.711,80

14	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICOMostrador AnalógicoMudança de Faixa: ManualSuspensão do Galvanômetro: Tipo MancalTensão DC: 0.1/ 0.5/2.5/ 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade DC: 20kΩ/ VTensão AC: 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade AC: 9kΩ/ VCorrente DC: 50μ/ 2.5m/ 25m e 250mAResistência: x1/ x10/ x100/ x1k e x10kDecibel: -10 ~ +62dBTeste de Continuidade com BIPTeste de LedTeste de Fuga de TransistoresPrecisão Básica: 3%Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000VGrau de Poluição: 2;Dupla Isolação;Proteção por Fusível de 500mA/ 250V para o Terminal de Entrada “mA” de ação rápida;Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<80% Ambiente de Armazenamento: -10°C a 60°C (14°F a 140°F), RH<75% Alimentação: Bateria de 9V e Duas Pilhas de 1.5VDimensões: 148(A) x 100(L) x 35(P)mm;Peso: Aproximadamente 300g (incluindo bateria);Garantia: 06 Meses</p>	237949	und	43	70	R\$ 171,41	R\$ 11.998,70
15	<p>ESTAÇÃO DE RETRABALHO PARA SMD - 220VDescrição certificada de acordo com as normas técnicas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45, Especificações Gerais• Potência de Pico: 650W – 220V;• Potência Nominal: 230W – 220V;• Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD);• Faixa de Temperatura: 100°C ~ 480°C;• Fluxo (Vazão) Máximo de Ar: 24L/minuto (máx);• Tipo de Bomba: Diafragma• Ruído: <50dB;• Melhor Eficiência Térmica – Resistência de Cerâmica;• Rápido Aquecimento;• Resfriamento Automático;• Alimentação: 220V • Fusível: 5A (220V) • Comprimento do Cabo: 900mm;• Dimensões: 152x135x245mm;• Peso: Aproximadamente 2.8Kg.Itens Inclusos• Manual de Instruções• Cabo de Alimentação• Bocal (3 unidades) – Ø9mm, Ø6mm, Ø2mm Acessórios Opcionais / Reposição• Alça (21J434)• Bocal Ø2mm (21J448)• Bocal Ø6mm (21J449)• Bocal Ø9mm (21J450)• Resistência 127V (21J427)• Resistência 220V (21J428)• Conjunto Tubo Mica (21J435)GarantiaEsse produto tem garantia de 6 (seis) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de</p>	458306	und	10	27	R\$ 756,48	R\$ 20.424,96

	material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.						
16	Carrinho Fechado com 3 Gavetas ChaveadoMaterial: FerroMaterial Plataforma: Não AplicávelCarrinho de ferramentas industrial. Tipo Transporte: Objeto/Ferramenta/Peça PequenasMaterial Bandeja: Chapa FerroComprimento: 900 MMLargura: 600 MMAltura: 800 MMQuantidade Roda: 4Tipo Roda: GiratóriaCapacidade Carga: 200 KGAcabamento Superficial: PinturaQuantidade Bandejas: 3	225360	und	5	11	R\$ 1.900,33	R\$ 20.903,63
17	Motor monofásico 1/2 cv: Potências: 1/2 Cv - Alta Rotação, Polaridade: 2 Polos - 3600rpm, Grau de proteção: conforme ABNT NBR-6146, Frequências: 50 ou 60Hz, Tensão em 60Hz: 110-127/220-254V, Isolamento: classe "B" (130°C), Forma construtiva padrão: B3D, conforme ABNT NBR-5031	294445	und	5	9	R\$ 740,13	R\$ 6.661,17
18	Medidor LCR - Display LCD Duplo; Display Principal de 19999 Dígitos e Display Secundário de 9999 Dígitos;Barra Gráfica / Iluminação do Display;Indutância (100/120Hz): 20m/200m/2000m/20/200/2000/20kH;Indutância (1kHz): 2000µ/20m/200m/2000m/20/200/2000H;Indutância (10kHz): 200µ/2000µ/20m/200m/2000m/20H;Indutância (100kHz): 20µ/200µ/2000µ/20m/200mH;Capacitância (100/120Hz): 20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µ/20mF;Capacitância (1kHz): 2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µF;Capacitância (10kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µF;Capacitância (100kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000nF;Resistência (100/120Hz): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (1kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (10kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20MΩ;Resistência (100kHz): 20/200/2k/20k/200k/2MΩ;Resistência DC (DCR): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Verificação e Medição inteligente (AUTO LCR);Modo Série/ Paralelo Seleccionável;Mudança de Faixa Automática;Auto Power Off: Aproximadamente 5 minutos;Indicação	17658	und	3	7	R\$ 1.316,77	R\$ 9.217,39

	de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;Indicação de bateria fraca: Símbolo é mostrado no display;Medição de Resistência em modo AC e DC (DCR);Medição de Resistência Série Equivalente ESR;Nível de Sinal AC de Teste: 0.6mV RMS;Calibração de compensação em circuito aberto e curto-circuito;Frequência de Teste: 100 Hz/ 120 Hz/ 1 kHz/ 10 kHz/ 100 kHz;Modo de Medida de Resistência Série/ Paralelo: Rs/ Rp;Modo de Medida de Indutância em Série/ Paralelo: Ls/ Lp;Modo de Medida de Capacitância em Série/ Paralelo: Cs/ Cp;Ângulo de Fase: θ ;Resistência Série Equivalente: ESR;Fator de Dissipação: D / Fator de Qualidade: Q;Data Hold;Modo Relativo;Altitude: 2000m;Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%;Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;Grau de poluição: 2;Tipo de Alimentação: 6 x 1,5V (Pilhas AA);Dimensões: 220(A) x 96(L) x 60(P)mm;Peso: Aproximadamente 590g (incluindo pilhas)						
19	Garra Pinça Corrente Osciloscópio Bnc- Tipo Ponta: Ativa;- Corrente: AC/DC- Frequência: 20KHz(máx);- Faixa efetiva medida: 10mA a 65A AC/DC;- Escalas: 1mV/10mA e 1mV/100mA;- Diâmetro condutor: 9mm(máx);- Precisão: +/-3%;- Tipo conector: BNC;- Duração bateria: 100h(aprox.)- Indicação de bateria fraca;- Dimensões/Peso (sem caixa): 195x70x33mm / 0,25Kg.	601372	und	8	16	R\$ 719,08	R\$ 11.505,28
20	Inversor Frequência 4,3a 2cv 380v TrifásicoTensão nominal de entrada 380-480 VNúmero de Fases de entrada TrifásicoConfiguração Com opcionaisCorrente nominal (ND) 4.3 ACorrente nominal (HD) 4.3 AFiltro RFI Sem filtroGrau de proteção IP20Frenagem reostática Standard com frenagemParada de segurança Não DisponívelAlimentação da eletrônica Não DisponívelMétodos de Controle V/f (escalar) e VVWRendimento típico na condição nominal = 97%Indutor do Link NãoConformal Coating 3C2SoftPLC Sim, incorporadoTemperatura -10 °C a 50 °CPorta USB Somente com plug-inCartão de memória Não incluso no produtoE/S padrão 4 x DI; 1 relé NA/NF e 1 transistor x DO; 1 x AI; 1 x	475380	und	7	13	R\$ 2.960,56	R\$ 38.487,28

	AO.Parada de segurança Não DisponívelDisplay LCD NuméricoCertificações do produto UL, CE, C-Tick, CS e IRAM						
						TOTAL GERAL	R\$ 958.042,86

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

O órgão gerenciador não irá adquirir itens.

Lista dos participantes:

Órgão participante: IFRN João Câmara							
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QTD		VALOR UNIT. MÉDIO	TOTAL (R\$)
				Mín	Máx		
1	<p>Bancadas Para Eletrônica * Dimensões: Altura: 2000mm Largura: 1500mm Profundidade: 700mm</p> <p>Estrutura fabricado em chapa de aço carbono, tampo com cantos retos e fabricados em MDF18 cor cristal com revestimento texturizado melamínico dupla face com bordamento total em fitas ABS de 2mm de espessura, fabricante Eucatex®, atende a norma ABNT NBR15761.</p> <p>A bancada acompanha:</p> <p>* 01 base inferior (pés) com sapatas reguláveis * 01 Par de colunas 02 Prateleiras com 150x30 cm * 01 Mesa com 150x70cm * 01 Suporte para luminária com 01 luminária de LED Slim 36W * 01 Regua de tomadas com 10 tomadas Steck Bi-volt ou 220V 2P+T de 10A ou 20A padrão ABNT / InMetro, disjuntor de 20A e uma chave ON/OFF para a luminária. **Régua de tomada com tensão única</p>	463638	und	20	30	R\$ 5.953,00	R\$ 178.590,00

	acompanha chicote de ligação com cabo PP 3 vias com fio de 2,5mm ² e tomada plug macho.						
2	Cadeira Caixa Giratória Plástica Preta - A Cadeira Caixa tem estrutura de aço carbonado, estrela injetada com sapata, assento de polipropileno e pistão á gás que proporciona a regulagem de altura. De alta usabilidade e durabilidade Peso Real Suportado (kg): 110kg Altura do assento: máx 80cm - mín 70cm 5cm (do solo A parte superior do assento) Altura total: máx 120cm - mín 110cm 5cm (do solo A parte superior do encosto) Altura do aro: máx 38cm - mín 20cm 5cm (do solo A parte superior do aro) Largura total: 58 cm 2CM Profundidade total: 58cm 2cm	331	und	60	70	R\$ 515,44	R\$ 36.080,80
3	VARIAC - VARIADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO - 0-250V 2A 500VA, com indicador de tensão. Com a entrada de 220Vca, a capacidade será de 0,5KVA com saída de 0 a 250Vca;Dimensões do produto (em mm): 140x130x130;PESO: 4 KGCorrente: 2A.Com voltímetro analógico.	342463	und	25	30	R\$ 412,19	R\$ 12.365,70
4	Osciloscópio Digital 2 Canais 50MHz Características: Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz Contraste: Ajustável Canais de entrada: 2 Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s Configurações automáticas de status e forma de onda Gravação de formas de onda, configurações e restauração função de janela de expansão para analisar detalhes da forma de onda e sobrepor precisamente Interface USB Client e Host Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda Gravação única de forma de onda e reprodução FFT integrado Função matemáticas múltiplas Menu multilíngue Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II Proteção IP: IP 2X	296295	und	10	20	R\$ 3.640,87	R\$ 72.817,40

	Dimensões: 147(A) x 306(L) x 122(P)mm Peso: Aprox. 2.2kg. Equivalente ou melhor que MINIPA-MVB-DSO						
5	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO MOD. FA-3030 SIMÉTRICA DIGITAL DE 2 CANAIS, TENSÃO ATÉ 64 VOLTS (MODO SÉRIE), CORRENTE ATÉ 6 AMPÉRES (MODO PARALELO) E 1 SAÍDA FIXA DE 5V/3A•</p> <p>EspecificaçõesDisplay: LED de 3 dígitos quádruploIndicação do método de operação Tensão constante (CV) ou Corrente constante (CC) através de LEDChaves de seleção do modo de operação conjunto (Série, Paralelo ou independente)Modos de operação em conjunto Série ou Paralelo, para duplicação da Tensão ou corrente.Modos de operação Tensão Constante (CV) e Corrente Constante (CC)Método de resfriamento: Ventilação forçadaProteção de entrada: Fusível de vidroConsumo Máximo: 150WFaixa de corrente: 0 a 3A (modo independente) / 0 a 6A (modo paralelo)Precisão: $\pm 2\%$ + 2 dígitosRegulação de linha: 0,2% + 2mAREgulação de Carga: $\leq 0,2\%$ + 3mA ($\leq 3A$) ; $\leq 0,2\%$ + 3mA ($> 3A$)Ripple e Ruído: $\leq 3mA$ rms $\leq 3A$; $\leq 6mA$ rms ($> 3A$)Faixa de tensão: 0 a 32V (modo independente) / 0 a 64V (modo série)Precisão: $\pm 1\%$ + 2 dígitosRegulação de linha: $\leq 0,01\%$ + 2mVRegulação de Carga: 0,01% + 3mV ($\leq 3A$) ; 0,01% + 3mV ($> 3A$)Ripple e Ruído: $\leq 0,5mV$ rms ($\leq 3A$) , $\leq 1,0mV$ rms ($> 3A$)Tensão da saída fixa: 5V $\pm 2,5\%$Corrente da saída fixa: 3AREgulação de linha: $\leq 0,02\%$ + 2mVRegulação de Carga: $\leq 0,1\%$Ripple e Ruído: 0,5mV rmsGarantia: 12 meses•</p> <p>Itens FornecidosCabo de alimentaçãoManual de instruções2 pares de cabos pino banana/jacaré</p>	449175	und	25	30	R\$ 2.027,25	R\$ 60.817,50

6	<p>Gerador de sinaisEspecificaçõesDisplay: LED de 6 dígitos para frequência Uso Interno Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.Alimentação: 110V / 220V AC ± 10%, 50Hz / 60Hz ± 5% Grau de Poluição: 2Consumo: <20W Dimensões: 230(A) x 85(L) x 240(P)mm Peso: Aprox. 2,0kg SaídaFormas de Onda: Senoidal, Quadrada, Triangular Faixa de Frequência: 2Hz a 2MHz em 6 faixas Impedância de Saída: 50Ohm ± 10% Atenuador: 20dB / 40dB Amplitude de Saída: 8Vpp 16Vpp (aberto) Onda Senoidal Distorção: <2% (20Hz~20kHz) Onda Quadrada• Tempo de Subida e Descida: <40ns Onda TriangularLinearidade: > 98% (<100KHz) 95% (>100KHz) Indicador de Frequência• Precisão: ±(Erro Base Tempo + Erro Trigger + 0.1% Leit.)• Base Tempo: 1s(X10Hz~X1MHz), 10s(x1Hz) • Estabilidade da Base de Tempo: ± 100PPMAcessórios: Manual de Instruções Cabo de AlimentaçãoCabo de Conexão BNC-Jacaré. equivalente ou melhor que o MFG-4202A</p>	459750	und	20	25	R\$ 1.461,28	R\$ 36.532,00
7	<p>FREQUENCIMETRO 2,4 GHZ - Display 8 Dígitos (LED 19X12,5MM) Canal A 0,001Hz ~ 50MHz Canal B 50MHz ~ 2,4GHz Tempo de Gate Variável de 100ms a 10s Indicações Faixa, Frequência, Período, kHz, MHz, ms e s Base de Tempo (Estabilidade a curto tempo) +- 3X10-9/segundo Consumo 5W Precisão +- (Erro Base Tempo X Frequência + 1 Díg) Alimentação AC 110/220V AC +- 10%, 50 ou 60Hz Dimensões (mm)/peso (g) 100x215x270mm/peso 1,6kg Garantia 12 meses equivalente ou superior ao Minipa MF-7240</p>	42579	und	5	10	R\$ 1.077,57	R\$ 10.775,70

8	<p>DÉCADA RESISTIVA, FAIXA DE MEDIÇÃO DE 1 A 11111110 OHMS, Escala: 1 para 11.111.110W (1W por passo), certificado de calibração Precisão: Resistores 1%, usado inteiramente. Potência em Watts: 0,3W Resistência Interna Perdida: Máx. 0,3W Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 320g</p>	404746	und	6	8	R\$ 935,31	R\$ 7.482,48
9	<p>DÉCADA CAPACITIVA Escala: 100pF para 11,111mF (100pF por passo) Precisão: Capacitores 5%, usado inteiramente. < 1mF, frequência de teste de 1KHz ³ 1mF, frequência de teste de 100Hz Limite de tensão: 50V DC, capacitores não-polarizados Capacitância Interna Perdida: Máx. 50pF Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 304g.</p>	40649/susp enso	und	4	8	R\$ 1.163,38	R\$ 9.307,04
10	<p>MEGÔHMETRO DIGITAL PORTATIL FAIXA 2500V E 20 GIGAOHMS Display de Cristal líquido LCD de 3½ dígitos, o valor máximo de exibição no display é de 1999. Escala: 0 - 20GΩ Tensão de Teste: 500V/1000V/2500V Tensão de saída: Tensão de teste de 90 a 110% Divisão mínima: 0,01MΩ Precisão: - 0 a 200MΩ ±(3% de leitura + 2 dígitos significantes)- 200MΩ a 1000MΩ ±(5% de leitura + 3 dígitos significantes)- 1000MΩ a 20GΩ ±(10% de leitura + 5 dígitos significantes) Tensão AC: 0 a 700V Precisão: ±(1,5% de leitura + 5 dígitos significantes) Categoria: CAT II - 600V Função DATA HOLD: Congela a leitura no display Temperatura de Operação: 0 - 40°C Umidade de Operação: < 80% UR Alimentação: 6 pilhas de 1,5V tamanho AA Dimensões: 150 x 100 x 70mm Peso: 680g(incluindo pilhas) Fornecidos: Estojo para transporte, Ponta de prova com sensor (vermelha), Ponta de prova blindada com adaptador jacaré, Ponta de prova</p>	315614	und	4	8	R\$ 634,03	R\$ 5.072,24

	tipo jacaré, 6 pilhas de 1,5V "AA", Manual de instruções.						
11	<p>OSCILOSCÓPIO ANALÓGICO 30MHZ 2 CANAIS+ certificação- CRT: Tipo retangular de 6" com reticulado interno- Área efetiva do CRT: 8 x 10DIV (1DIV = 1cm)- Tensão de aceleração: 12kV (40MHz) • SISTEMA HORIZONTAL- Tempo de varredura A: 0,2µSeg a 0.5S/DIV- Precisão: ±3%- Varredura da amplificação: x10- X10MAG precisão do tempo de varredura: ±5%- Linearidade: ±5%, x10MAG: ±10% (0,2seg a 1µSeg)MODO X-Y- Banda de frequência: DC até 500KHz- Fase diferencial X-Y: ≤ 3° no DC até 50KHz- Sensibilidade: eixo X: CH1 sinal de entrada, eixo Y: CH2 sinal de entradaTENSÃO E SINAL DE CALIBRAÇÃO- Forma de onda: quadrada- Frequência: 1KHz (aproximado)- Tensão de saída 2Vp-p ±2%DESVIO VERTICAL DO SISTEMA- Sensibilidade: 5mV a 5V/DIV- Precisão de Sensibilidade: 3%- Banda de frequência: DC até 30MHz (x5MAG: DC até 7MHz)- Tempo de crescimento: Aprox. 17,5nS (x5 MAG: Aprox. 50nS)- Impedância de entrada: 1M - Linearidade: <±0,1DIV de amplitude muda quando a forma de onda de 2DIV no centro do gráfico é movido verticalmente- Modo vertical: CH1, CH2, DUAL(CHOP/ALT), ADD- Frequência de repetição CHOP: 250KHz (aproximado)- Conexão de entrada: AC, GND, DC- Tensão máxima de entrada: 400V (AC: frequência 1KHz ou menor)SISTEMA DE DISPARO (TRIGGER)- Fontes: CH1, CH2, LINE, EXT- Declive:± polarização ou sincronização da polarização da TV- Sensibilidade: 20Hz a 2MHz:1DIV; TRIG-ALT: 2DIV; EXT:200mV; TRIG-ALT:3DIV; EXT:800mV; 2 a 20MHz: 1,5DIV; 20MHz a 40MHz:2,5DIV;40MHz a 50MHz: 3DIV- Modo de disparo: AUTO, NORM, TV-V, TV-H, Alimentação:127/220VAC- Acessórios Fornecidos: Manual de instruções e Pontas de Prova</p>	460107	und	10	20	R\$ 3.319,04	R\$ 66.380,80
12	<p>LUPA DE MESA E BANCADA PROFISSIONAL LED BIVOLT COM AUMENTO DE 8X. detalhes: lente de cristal óptico com 127mm e aumento de 8X. Conta com braço articulável, iluminação por 60</p>	445858	und	1	4	R\$ 610,80	R\$ 2.443,20

	leds de 12 W de potência e alimentação bivolt de 100 V ~ 240 V em 50/60 Hz. Perfeita para o uso em diversas áreas como eletrônica, relojoarias, podologia entre outras várias aplicações, com riqueza de detalhes.						
13	<p>MULTÍMETRO DE BANCADA• Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação;• Taxa de Amostragem: 3 vezes/s;• Indicação de Polaridade: Automática;• Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado;• Indicação de bateria: O símbolo “baterua” será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;• Iluminação de fundo;• True RMS AC;• Data Hold;• Mudança de Faixa: Manual;• Uso Interno;• Altitude Operação: Até 2000m;• Grau de Poluição: 2;• Temperatura de Operação: 0°C a 40°C; Armazenamento: -10°C a 50°C;• Umidade relativa: 0°C a 30°C <75%; 30°C a 40°C <50%;• Alimentação: AC (adaptador externo 110-220V/DC 9V-200mA) ou DC (6 baterias internas tipo 2R14/1,5V);• Duração da bateria: Aprox. 15h;• Segurança/Conformidade: IEC61010 Sobretensão e Dupla Isolação para os terminais CAT II 1000V;• Dimensões: 105(A) x 245(L) x 300(P)mm;• Peso: Aproximadamente 1,5 kg (sem acessórios);• Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.</p>	239928	und	25	30	R\$ 1.428,53	R\$ 42.855,90

14	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICOMostrador AnalógicoMudança de Faixa: ManualSuspensão do Galvanômetro: Tipo MancalTensão DC: 0.1/ 0.5/2.5/ 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade DC: 20kΩ/ VTensão AC: 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade AC: 9kΩ/ VCorrente DC: 50μ/ 2.5m/ 25m e 250mAResistência: x1/ x10/ x100/ x1k e x10kDecibel: -10 ~ +62dBTeste de Continuidade com BIPTeste de LedTeste de Fuga de TransistoresPrecisão Básica: 3%Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000VGrau de Poluição: 2;Dupla Isolação;Proteção por Fusível de 500mA/ 250V para o Terminal de Entrada “mA” de ação rápida;Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<80% Ambiente de Armazenamento: -10°C a 60°C (14°F a 140°F), RH<75% Alimentação: Bateria de 9V e Duas Pilhas de 1.5VDimensões: 148(A) x 100(L) x 35(P)mm;Peso: Aproximadamente 300g (incluindo bateria);Garantia: 06 Meses</p>	237949	und	40	45	R\$ 171,41	R\$ 7.713,45
15	<p>ESTAÇÃO DE RETRABALHO PARA SMD - 220VDescrição certificada de acordo com as normas técnicas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45, Especificações Gerais• Potência de Pico: 650W – 220V;• Potência Nominal: 230W – 220V;• Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD);• Faixa de Temperatura: 100°C ~ 480°C;• Fluxo (Vazão) Máximo de Ar: 24L/minuto (máx);• Tipo de Bomba: Diafragma• Ruído: <50dB;• Melhor Eficiência Térmica – Resistência de Cerâmica;• Rápido Aquecimento;• Resfriamento Automático;• Alimentação: 220V • Fusível: 5A (220V) • Comprimento do Cabo: 900mm;• Dimensões: 152x135x245mm;• Peso: Aproximadamente 2.8Kg.Itens Inclusos• Manual de Instruções• Cabo de Alimentação• Bocal (3 unidades) – Ø9mm, Ø6mm, Ø2mm Acessórios Opcionais / Reposição• Alça (21J434)• Bocal Ø2mm (21J448)• Bocal Ø6mm (21J449)• Bocal Ø9mm (21J450)• Resistência 127V (21J427)• Resistência 220V (21J428)• Conjunto Tubo Mica (21J435)GarantiaEsse produto tem garantia de 6 (seis) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de</p>	458306	und	2	4	R\$ 756,48	R\$ 3.025,92

	material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.						
16	Carrinho Fechado com 3 Gavetas ChaveadoMaterial: FerroMaterial Plataforma: Não AplicávelCarrinho de ferramentas industrial. Tipo Transporte: Objeto/Ferramenta/Peça PequenasMaterial Bandeja: Chapa FerroComprimento: 900 MMLargura: 600 MMAltura: 800 MMQuantidade Roda: 4Tipo Roda: GiratóriaCapacidade Carga: 200 KGAcabamento Superficial: PinturaQuantidade Bandejas: 3	225360	und	2	4	R\$ 1.900,33	R\$ 7.601,32
17	Motor monofásico 1/2 cv: Potências: 1/2 Cv - Alta Rotação, Polaridade: 2 Polos - 3600rpm, Grau de proteção: conforme ABNT NBR-6146, Frequências: 50 ou 60Hz, Tensão em 60Hz: 110-127/220-254V, Isolamento: classe "B" (130°C), Forma construtiva padrão: B3D, conforme ABNT NBR-5031	294445	und	4	6	R\$ 740,13	R\$ 4.440,78
18	Medidor LCR - Display LCD Duplo; Display Principal de 19999 Dígitos e Display Secundário de 9999 Dígitos;Barra Gráfica / Iluminação do Display;Indutância (100/120Hz): 20m/200m/2000m/20/200/2000/20kH;Indutância (1kHz): 2000µ/20m/200m/2000m/20/200/2000H;Indutância (10kHz): 200µ/2000µ/20m/200m/2000m/20H;Indutância (100kHz): 20µ/200µ/2000µ/20m/200mH;Capacitância (100/120Hz): 20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µ/20mF;Capacitância (1kHz): 2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µF;Capacitância (10kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µF;Capacitância (100kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000nF;Resistência (100/120Hz): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (1kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (10kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20MΩ;Resistência (100kHz): 20/200/2k/20k/200k/2MΩ;Resistência DC (DCR): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Verificação e Medição inteligente (AUTO LCR);Modo Série/ Paralelo Seleccionável;Mudança de Faixa Automática;Auto Power Off: Aproximadamente 5 minutos;Indicação	17658	und	2	4	R\$ 1.316,77	R\$ 5.267,08

	de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;Indicação de bateria fraca: Símbolo é mostrado no display;Medição de Resistência em modo AC e DC (DCR);Medição de Resistência Série Equivalente ESR;Nível de Sinal AC de Teste: 0.6mV RMS;Calibração de compensação em circuito aberto e curto-circuito;Frequência de Teste: 100 Hz/ 120 Hz/ 1 kHz/ 10 kHz/ 100 kHz;Modo de Medida de Resistência Série/ Paralelo: Rs/ Rp;Modo de Medida de Indutância em Série/ Paralelo: Ls/ Lp;Modo de Medida de Capacitância em Série/ Paralelo: Cs/ Cp;Ângulo de Fase: θ ;Resistência Série Equivalente: ESR;Fator de Dissipação: D / Fator de Qualidade: Q;Data Hold;Modo Relativo;Altitude: 2000m;Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%;Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;Grau de poluição: 2;Tipo de Alimentação: 6 x 1,5V (Pilhas AA);Dimensões: 220(A) x 96(L) x 60(P)mm;Peso: Aproximadamente 590g (incluindo pilhas)						
19	Garra Pinça Corrente Osciloscópio Bnc- Tipo Ponta: Ativa;- Corrente: AC/DC- Frequência: 20KHz(máx);- Faixa efetiva medida: 10mA a 65A AC/DC;- Escalas: 1mV/10mA e 1mV/100mA;- Diâmetro condutor: 9mm(máx);- Precisão: +/-3%;- Tipo conector: BNC;- Duração bateria: 100h(aprox.)- Indicação de bateria fraca;- Dimensões/Peso (sem caixa): 195x70x33mm / 0,25Kg.	601372	und	3	5	R\$ 719,08	R\$ 3.595,40
20	Inversor Frequência 4,3a 2cv 380v TrifásicoTensão nominal de entrada 380-480 VNúmero de Fases de entrada TrifásicoConfiguração Com opcionaisCorrente nominal (ND) 4.3 ACorrente nominal (HD) 4.3 AFiltro RFI Sem filtroGrau de proteção IP20Frenagem reostática Standard com frenagemParada de segurança Não DisponívelAlimentação da eletrônica Não DisponívelMétodos de Controle V/f (escalar) e VVWRendimento típico na condição nominal = 97%Indutor do Link NãoConformal Coating 3C2SoftPLC Sim, incorporadoTemperatura -10 °C a 50 °CPorta USB Somente com plug-inCartão de memória Não incluso no produtoE/S padrão 4 x DI; 1 relé NA/NF e 1 transistor x DO; 1 x AI; 1 x	475380	und	4	5	R\$ 2.960,56	R\$ 14.802,80

	AO.Parada de segurança Não DisponívelDisplay LCD NuméricoCertificações do produto UL, CE, C-Tick, CS e IRAM						
						TOTAL GERAL	R\$ 587.967,51

Órgão participante: IFRN Lajes							
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QTD		VALOR UNIT. MÉDIO	TOTAL (R\$)
				Mín	Máx		
1	<p>Bancadas Para Eletrônica</p> <p>* Dimensões: Altura: 2000mm Largura: 1500mm Profundidade: 700mm</p> <p>Estrutura fabricado em chapa de aço carbono, tampo com cantos retos e fabricados em MDF18 cor cristal com revestimento texturizado melamínico dupla face com bordamento total em fitas ABS de 2mm de espessura, fabricante Eucatex®, atende a norma ABNT NBR15761.</p> <p>A bancada acompanha:</p> <p>* 01 base inferior (pés) com sapatas reguláveis * 01 Par de colunas 02 Prateleiras com 150x30 cm * 01 Mesa com 150x70cm * 01 Suporte para luminária com 01 luminária de LED Slim 36W * 01 Regua de tomadas com 10 tomadas Steck Bi-volt ou 220V 2P+T de 10A ou 20A padrão ABNT / InMetro, disjuntor de 20A e uma chave ON/OFF para a luminária. **Régua de tomada com tensão única acompanha chicote de ligação com cabo PP 3 vias com fio de 2,5mm² e tomada plug macho.</p>	463638	und	2	10	R\$ 5.953,00	R\$ 59.530,00

2	<p>Cadeira Caixa Giratória Plástica Preta - A Cadeira Caixa tem estrutura de aço carbonado, estrela injetada com sapata, assento de polipropileno e pistão á gás que proporciona a regulagem de altura. De alta usabilidade e durabilidade</p> <p>Peso Real Suportado (kg): 110kg</p> <p>Altura do assento: máx 80cm - mín 70cm 5cm (do solo A parte superior do assento)</p> <p>Altura total: máx 120cm - mín 110cm 5cm (do solo A parte superior do encosto)</p> <p>Altura do aro: máx 38cm - mín 20cm 5cm (do solo A parte superior do aro)</p> <p>Largura total: 58 cm 2CM</p> <p>Profundidade total: 58cm 2cm</p>	331	und	5	30	R\$ 515,44	R\$ 15.463,20
3	<p>VARIAC - VARIADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO - 0-250V 2A 500VA, com indicador de tensão. Com a entrada de 220Vca, a capacidade será de 0,5KVA com saída de 0 a 250Vca;Dimensões do produto (em mm): 140x130x130;PESO: 4 KGCorrente: 2A.Com voltímetro analógico.</p>	342463	und	2	15	R\$ 412,19	R\$ 6.182,85
4	<p>Osciloscópio Digital 2 Canais 50MHz</p> <p>Características:</p> <p>Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido</p> <p>Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz</p> <p>Contraste: Ajustável</p> <p>Canais de entrada: 2</p> <p>Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s</p> <p>Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s</p> <p>Configurações automáticas de status e forma de onda</p> <p>Gravação de formas de onda, configurações e restauração</p> <p>função de janela de expansão para analisar detalhes da forma de onda e sobrepor precisamente</p> <p>Interface USB Client e Host</p> <p>Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda</p> <p>Gravação única de forma de onda e reprodução</p> <p>FFT integrado</p> <p>Função matemáticas múltiplas</p> <p>Menu multilíngue</p> <p>Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II</p> <p>Proteção IP: IP 2X</p> <p>Dimensões: 147(A) x 306(L) x 122(P)mm</p>	296295	und	2	10	R\$ 3.640,87	R\$ 36.408,70

	Peso: Aprox. 2.2kg. Equivalente ou melhor que MINIPA-MVB-DSO						
5	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO MOD. FA-3030 SIMÉTRICA DIGITAL DE 2 CANAIS, TENSÃO ATÉ 64 VOLTS (MODO SÉRIE), CORRENTE ATÉ 6 AMPÉRES (MODO PARALELO) E 1 SAÍDA FIXA DE 5V/3A•</p> <p>EspecificaçõesDisplay: LED de 3 dígitos quádruploIndicação do método de operação Tensão constante (CV) ou Corrente constante (CC) através de LEDChaves de seleção do modo de operação conjunto (Série, Paralelo ou independente)Modos de operação em conjunto Série ou Paralelo, para duplicação da Tensão ou corrente.Modos de operação Tensão Constante (CV) e Corrente Constante (CC)Método de resfriamento: Ventilação forçadaProteção de entrada: Fusível de vidroConsumo Máximo: 150WFaixa de corrente: 0 a 3A (modo independente) / 0 a 6A (modo paralelo)Precisão: $\pm 2\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $0,2\% + 2mA$Regulação de Carga: $\leq 0,2\% + 3mA (\leq 3A)$; $\leq 0,2\% + 3mA (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 3mA\ rms (\leq 3A)$; $\leq 6mA\ rms (> 3A)$Faixa de tensão: 0 a 32V (modo independente) / 0 a 64V (modo série)Precisão: $\pm 1\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $\leq 0,01\% + 2mV$Regulação de Carga: $0,01\% + 3mV (\leq 3A)$; $0,01\% + 3mV (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 0,5mV\ rms (\leq 3A)$, $\leq 1,0mV\ rms (> 3A)$Tensão da saída fixa: $5V \pm 2,5\%$Corrente da saída fixa: 3ARegulação de linha: $\leq 0,02\% + 2mV$Regulação de Carga: $\leq 0,1\%$Ripple e Ruído: $0,5mV\ rms$Garantia: 12 meses•</p> <p>Itens FornecidosCabo de alimentaçãoManual de instruções2 pares de cabos pino banana/jacaré</p>	449175	und	2	15	R\$ 2.027,25	R\$ 30.408,75

6	<p>Gerador de sinaisEspecificaçõesDisplay: LED de 6 dígitos para frequência Uso Interno Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.Alimentação: 110V / 220V AC ± 10%, 50Hz / 60Hz ± 5% Grau de Poluição: 2Consumo: <20W Dimensões: 230(A) x 85(L) x 240(P)mm Peso: Aprox. 2,0kg SaídaFormas de Onda: Senoidal, Quadrada, Triangular Faixa de Frequência: 2Hz a 2MHz em 6 faixas Impedância de Saída: 50Ohm ± 10% Atenuador: 20dB / 40dB Amplitude de Saída:8Vpp 16Vpp (aberto) Onda Senoidal Distorção: <2% (20Hz~20kHz) Onda Quadrada• Tempo de Subida e Descida: <40ns Onda TriangularLinearidade: > 98% (<100KHz) 95% (>100KHz) Indicador de Frequência• Precisão: ±(Erro Base Tempo + Erro Trigger + 0.1% Leit.)• Base Tempo: 1s(X10Hz~X1MHz), 10s(x1Hz) • Estabilidade da Base de Tempo: ± 100PPMAcessórios: Manual de Instruções Cabo de AlimentaçãoCabo de Conexão BNC-Jacaré. equivalente ou melhor que o MFG-4202A</p>	459750	und	2	12	R\$ 1.461,28	R\$ 17.535,36
7	<p>FREQUENCIMETRO 2,4 GHZ - Display 8 Dígitos (LED 19X12,5MM) Canal A 0,001Hz ~ 50MHz Canal B 50MHz ~ 2,4GHz Tempo de Gate Variável de 100ms a 10s Indicações Faixa, Frequência,Período, kHz, MHz, ms e s Base de Tempo (Estabilidade a curto tempo) +- 3X10-9/segundo Consumo 5W Precisão +- (Erro Base Tempo X Frequência + 1 Díg) Alimentação AC 110/220V AC +- 10%,50 ou 60Hz Dimensões (mm)/peso (g)100x215x270mm/peso 1,6kg Garantia 12 meses equivalente ou superior ao Minipa MF-7240</p>	42579	und	2	10	R\$ 1.077,57	R\$ 10.775,70

8	<p>DÉCADA RESISTIVA, FAIXA DE MEDIÇÃO DE 1 A 11111110 OHMS, Escala: 1 para 11.111.110W (1W por passo), certificado de calibração Precisão: Resistores 1%, usado inteiramente. Potência em Watts: 0,3W Resistência Interna Perdida: Máx. 0,3W Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 320g</p>	404746	und	2	10	R\$ 935,31	R\$ 9.353,10
9	<p>DÉCADA CAPACITIVA Escala: 100pF para 11,111mF (100pF por passo) Precisão: Capacitores 5%, usado inteiramente. < 1mF, frequência de teste de 1KHz ³ 1mF, frequência de teste de 100Hz Limite de tensão: 50V DC, capacitores não-polarizados Capacitância Interna Perdida: Máx. 50pF Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 304g.</p>	40649/susp enso	und	2	10	R\$ 1.163,38	R\$ 11.633,80
10	<p>MEGÔHMETRO DIGITAL PORTATIL FAIXA 2500V E 20 GIGAOHMS Display de Cristal líquido LCD de 3½ dígitos, o valor máximo de exibição no display é de 1999. Escala: 0 - 20GΩ Tensão de Teste: 500V/1000V/2500V Tensão de saída: Tensão de teste de 90 a 110% Divisão mínima: 0,01MΩ Precisão: - 0 a 200MΩ ±(3% de leitura + 2 dígitos significantes)- 200MΩ a 1000MΩ ±(5% de leitura + 3 dígitos significantes)- 1000MΩ a 20GΩ ±(10% de leitura + 5 dígitos significantes) Tensão AC: 0 a 700V Precisão: ±(1,5% de leitura + 5 dígitos significantes) Categoria: CAT II - 600V Função DATA HOLD: Congela a leitura no display Temperatura de Operação: 0 - 40°C Umidade de Operação: < 80% UR Alimentação: 6 pilhas de 1,5V tamanho AA Dimensões: 150 x 100 x 70mm Peso: 680g(incluindo pilhas) Fornecidos: Estojo para transporte, Ponta de prova com sensor (vermelha), Ponta de prova blindada com adaptador jacaré, Ponta de prova</p>	315614	und	2	10	R\$ 634,03	R\$ 6.340,30

	tipo jacaré, 6 pilhas de 1,5V "AA", Manual de instruções.						
11	<p>OSCILOSCÓPIO ANALÓGICO 30MHZ 2 CANAIS+ certificação- CRT: Tipo retangular de 6" com reticulado interno- Área efetiva do CRT: 8 x 10DIV (1DIV = 1cm)- Tensão de aceleração: 12kV (40MHz) • SISTEMA HORIZONTAL- Tempo de varredura A: 0,2µSeg a 0.5S/DIV- Precisão: ±3%- Varredura da amplificação: x10- X10MAG precisão do tempo de varredura: ±5%- Linearidade: ±5%, x10MAG: ±10% (0,2seg a 1µSeg)MODO X-Y- Banda de frequência: DC até 500KHz- Fase diferencial X-Y: ≤ 3° no DC até 50KHz- Sensibilidade: eixo X: CH1 sinal de entrada, eixo Y: CH2 sinal de entradaTENSÃO E SINAL DE CALIBRAÇÃO- Forma de onda: quadrada- Frequência: 1KHz (aproximado)- Tensão de saída 2Vp-p ±2%DESVIO VERTICAL DO SISTEMA- Sensibilidade: 5mV a 5V/DIV- Precisão de Sensibilidade: 3%- Banda de frequência: DC até 30MHz (x5MAG: DC até 7MHz)- Tempo de crescimento: Aprox. 17,5nS (x5 MAG: Aprox. 50nS)- Impedância de entrada: 1M - Linearidade: <±0,1DIV de amplitude muda quando a forma de onda de 2DIV no centro do gráfico é movido verticalmente- Modo vertical: CH1, CH2, DUAL(CHOP/ALT), ADD- Frequência de repetição CHOP: 250KHz (aproximado)- Conexão de entrada: AC, GND, DC- Tensão máxima de entrada: 400V (AC: frequência 1KHz ou menor)SISTEMA DE DISPARO (TRIGGER)- Fontes: CH1, CH2, LINE, EXT- Declive:± polarização ou sincronização da polarização da TV- Sensibilidade: 20Hz a 2MHz:1DIV; TRIG-ALT: 2DIV; EXT:200mV; TRIG-ALT:3DIV; EXT:800mV; 2 a 20MHz: 1,5DIV; 20MHz a 40MHz:2,5DIV;40MHz a 50MHz: 3DIV- Modo de disparo: AUTO, NORM, TV-V, TV-H, Alimentação:127/220VAC- Acessórios Fornecidos: Manual de instruções e Pontas de Prova</p>	460107	und	1	5	R\$ 3.319,04	R\$ 16.595,20
12	<p>LUPA DE MESA E BANCADA PROFISSIONAL LED BIVOLT COM AUMENTO DE 8X. detalhes: lente de cristal óptico com 127mm e aumento de 8X. Conta com braço articulável, iluminação por 60</p>	445858	und	2	10	R\$ 610,80	R\$ 6.108,00

	leds de 12 W de potência e alimentação bivolt de 100 V ~ 240 V em 50/60 Hz. Perfeita para o uso em diversas áreas como eletrônica, relojoarias, podologia entre outras várias aplicações, com riqueza de detalhes.						
13	<p>MULTÍMETRO DE BANCADA• Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação;• Taxa de Amostragem: 3 vezes/s;• Indicação de Polaridade: Automática;• Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado;• Indicação de bateria: O símbolo “baterua” será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;• Iluminação de fundo;• True RMS AC;• Data Hold;• Mudança de Faixa: Manual;• Uso Interno;• Altitude Operação: Até 2000m;• Grau de Poluição: 2;• Temperatura de Operação: 0°C a 40°C; Armazenamento: -10°C a 50°C;• Umidade relativa: 0°C a 30°C <75%; 30°C a 40°C <50%;• Alimentação: AC (adaptador externo 110-220V/DC 9V-200mA) ou DC (6 baterias internas tipo 2R14/1,5V);• Duração da bateria: Aprox. 15h;• Segurança/Conformidade: IEC61010 Sobretensão e Dupla Isolação para os terminais CAT II 1000V;• Dimensões: 105(A) x 245(L) x 300(P)mm;• Peso: Aproximadamente 1,5 kg (sem acessórios);• Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.</p>	239928	und	2	20	R\$ 1.428,53	R\$ 28.570,60

14	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICOMostrador AnalógicoMudança de Faixa: ManualSuspensão do Galvanômetro: Tipo MancalTensão DC: 0.1/ 0.5/2.5/ 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade DC: 20kΩ/ VTensão AC: 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade AC: 9kΩ/ VCorrente DC: 50μ/ 2.5m/ 25m e 250mAResistência: x1/ x10/ x100/ x1k e x10kDecibel: -10 ~ +62dBTeste de Continuidade com BIPTeste de LedTeste de Fuga de TransistoresPrecisão Básica: 3%Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000VGrau de Poluição: 2;Dupla Isolação;Proteção por Fusível de 500mA/ 250V para o Terminal de Entrada “mA” de ação rápida;Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<80% Ambiente de Armazenamento: -10°C a 60°C (14°F a 140°F), RH<75% Alimentação: Bateria de 9V e Duas Pilhas de 1.5VDimensões: 148(A) x 100(L) x 35(P)mm;Peso: Aproximadamente 300g (incluindo bateria);Garantia: 06 Meses</p>	237949	und	3	25	R\$ 171,41	R\$ 4.285,25
15	<p>ESTAÇÃO DE RETRABALHO PARA SMD - 220VDescrição certificada de acordo com as normas técnicas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45, Especificações Gerais• Potência de Pico: 650W – 220V;• Potência Nominal: 230W – 220V;• Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD);• Faixa de Temperatura: 100°C ~ 480°C;• Fluxo (Vazão) Máximo de Ar: 24L/minuto (máx);• Tipo de Bomba: Diafragma• Ruído: <50dB;• Melhor Eficiência Térmica – Resistência de Cerâmica;• Rápido Aquecimento;• Resfriamento Automático;• Alimentação: 220V • Fusível: 5A (220V) • Comprimento do Cabo: 900mm;• Dimensões: 152x135x245mm;• Peso: Aproximadamente 2.8Kg.Itens Inclusos• Manual de Instruções• Cabo de Alimentação• Bocal (3 unidades) – Ø9mm, Ø6mm, Ø2mm Acessórios Opcionais / Reposição• Alça (21J434)• Bocal Ø2mm (21J448)• Bocal Ø6mm (21J449)• Bocal Ø9mm (21J450)• Resistência 127V (21J427)• Resistência 220V (21J428)• Conjunto Tubo Mica (21J435)GarantiaEsse produto tem garantia de 6 (seis) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de</p>	458306	und	2	10	R\$ 756,48	R\$ 7.564,80

	material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.						
16	Carrinho Fechado com 3 Gavetas ChaveadoMaterial: FerroMaterial Plataforma: Não AplicávelCarrinho de ferramentas industrial. Tipo Transporte: Objeto/Ferramenta/Peça PequenasMaterial Bandeja: Chapa FerroComprimento: 900 MMLargura: 600 MMAltura: 800 MMQuantidade Roda: 4Tipo Roda: GiratóriaCapacidade Carga: 200 KGAcabamento Superficial: PinturaQuantidade Bandejas: 3	225360	und	1	3	R\$ 1.900,33	R\$ 5.700,99
17	Motor monofásico 1/2 cv: Potências: 1/2 Cv - Alta Rotação, Polaridade: 2 Polos - 3600rpm, Grau de proteção: conforme ABNT NBR-6146, Frequências: 50 ou 60Hz, Tensão em 60Hz: 110-127/220-254V, Isolamento: classe "B" (130°C), Forma construtiva padrão: B3D, conforme ABNT NBR-5031	294445	und	1	3	R\$ 740,13	R\$ 2.220,39
18	Medidor LCR - Display LCD Duplo; Display Principal de 19999 Dígitos e Display Secundário de 9999 Dígitos;Barra Gráfica / Iluminação do Display;Indutância (100/120Hz): 20m/200m/2000m/20/200/2000/20kH;Indutância (1kHz): 2000μ/20m/200m/2000m/20/200/2000H;Indutância (10kHz): 200μ/2000μ/20m/200m/2000m/20H;Indutância (100kHz): 20μ/200μ/2000μ/20m/200mH;Capacitância (100/120Hz): 20n/200n/2000n/20μ/200μ/2000μ/20mF;Capacitância (1kHz): 2000p/20n/200n/2000n/20μ/200μ/2000μF;Capacitância (10kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000n/20μ/200μF;Capacitância (100kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000nF;Resistência (100/120Hz): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (1kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (10kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20MΩ;Resistência (100kHz): 20/200/2k/20k/200k/2MΩ;Resistência DC (DCR): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Verificação e Medição inteligente (AUTO LCR);Modo Série/ Paralelo Seleccionável;Mudança de Faixa Automática;Auto Power Off: Aproximadamente 5 minutos;Indicação	17658	und	1	3	R\$ 1.316,77	R\$ 3.950,31

	de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;Indicação de bateria fraca: Símbolo é mostrado no display;Medição de Resistência em modo AC e DC (DCR);Medição de Resistência Série Equivalente ESR;Nível de Sinal AC de Teste: 0.6mV RMS;Calibração de compensação em circuito aberto e curto-circuito;Frequência de Teste: 100 Hz/ 120 Hz/ 1 kHz/ 10 kHz/ 100 kHz;Modo de Medida de Resistência Série/ Paralelo: Rs/ Rp;Modo de Medida de Indutância em Série/ Paralelo: Ls/ Lp;Modo de Medida de Capacitância em Série/ Paralelo: Cs/ Cp;Ângulo de Fase: θ ;Resistência Série Equivalente: ESR;Fator de Dissipação: D / Fator de Qualidade: Q;Data Hold;Modo Relativo;Altitude: 2000m;Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%;Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;Grau de poluição: 2;Tipo de Alimentação: 6 x 1,5V (Pilhas AA);Dimensões: 220(A) x 96(L) x 60(P)mm;Peso: Aproximadamente 590g (incluindo pilhas)						
19	Garra Pinça Corrente Osciloscópio Bnc- Tipo Ponta: Ativa;- Corrente: AC/DC- Frequência: 20KHz(máx);- Faixa efetiva medida: 10mA a 65A AC/DC;- Escalas: 1mV/10mA e 1mV/100mA;- Diâmetro condutor: 9mm(máx);- Precisão: +/-3%;- Tipo conector: BNC;- Duração bateria: 100h(aprox.)- Indicação de bateria fraca;- Dimensões/Peso (sem caixa): 195x70x33mm / 0,25Kg.	601372	und	2	5	R\$ 719,08	R\$ 3.595,40
20	Inversor Frequência 4,3a 2cv 380v TrifásicoTensão nominal de entrada 380-480 VNúmero de Fases de entrada TrifásicoConfiguração Com opcionaisCorrente nominal (ND) 4.3 ACorrente nominal (HD) 4.3 AFiltro RFI Sem filtroGrau de proteção IP20Frenagem reostática Standard com frenagemParada de segurança Não DisponívelAlimentação da eletrônica Não DisponívelMétodos de Controle V/f (escalar) e VVWRendimento típico na condição nominal = 97%Indutor do Link NãoConformal Coating 3C2SoftPLC Sim, incorporadoTemperatura -10 °C a 50 °CPorta USB Somente com plug-inCartão de memória Não incluso no produtoE/S padrão 4 x DI; 1 relé NA/NF e 1 transistor x DO; 1 x AI; 1 x	475380	und	2	5	R\$ 2.960,56	R\$ 14.802,80

	AO.Parada de segurança Não DisponívelDisplay LCD NuméricoCertificações do produto UL, CE, C-Tick, CS e IRAM						
						TOTAL GERAL	R\$ 297.025,50

Órgão participante: IFRN Parnamirim							
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QTD		VALOR UNIT. MÉDIO	TOTAL (R\$)
				Mín	Máx		
1	<p>Bancadas Para Eletrônica</p> <p>* Dimensões: Altura: 2000mm Largura: 1500mm Profundidade: 700mm</p> <p>Estrutura fabricado em chapa de aço carbono, tampo com cantos retos e fabricados em MDF18 cor cristal com revestimento texturizado melamínico dupla face com bordamento total em fitas ABS de 2mm de espessura, fabricante Eucatex®, atende a norma ABNT NBR15761.</p> <p>A bancada acompanha:</p> <p>* 01 base inferior (pés) com sapatas reguláveis * 01 Par de colunas 02 Prateleiras com 150x30 cm * 01 Mesa com 150x70cm * 01 Suporte para luminária com 01 luminária de LED Slim 36W * 01 Regua de tomadas com 10 tomadas Steck Bi-volt ou 220V 2P+T de 10A ou 20A padrão ABNT / InMetro, disjuntor de 20A e uma chave ON/OFF para a luminária. **Régua de tomada com tensão única acompanha chicote de ligação com cabo PP 3 vias com fio de 2,5mm² e tomada plug macho.</p>	463638	und	0	0	R\$ 5.953,00	R\$ -

2	<p>Cadeira Caixa Giratória Plástica Preta - A Cadeira Caixa tem estrutura de aço carbonado, estrela injetada com sapata, assento de polipropileno e pistão á gás que proporciona a regulagem de altura. De alta usabilidade e durabilidade</p> <p>Peso Real Suportado (kg): 110kg</p> <p>Altura do assento: máx 80cm - mín 70cm 5cm (do solo A parte superior do assento)</p> <p>Altura total: máx 120cm - mín 110cm 5cm (do solo A parte superior do encosto)</p> <p>Altura do aro: máx 38cm - mín 20cm 5cm (do solo A parte superior do aro)</p> <p>Largura total: 58 cm 2CM</p> <p>Profundidade total: 58cm 2cm</p>	331	und	20	25	R\$ 515,44	R\$ 12.886,00
3	<p>VARIAC - VARIADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO - 0-250V 2A 500VA, com indicador de tensão. Com a entrada de 220Vca, a capacidade será de 0,5KVA com saída de 0 a 250Vca;Dimensões do produto (em mm): 140x130x130;PESO: 4 KGCorrente: 2A.Com voltímetro analógico.</p>	342463	und	0	0	R\$ 412,19	R\$ -
4	<p>Osciloscópio Digital 2 Canais 50MHz</p> <p>Características:</p> <p>Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido</p> <p>Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz</p> <p>Contraste: Ajustável</p> <p>Canais de entrada: 2</p> <p>Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s</p> <p>Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s</p> <p>Configurações automáticas de status e forma de onda</p> <p>Gravação de formas de onda, configurações e restauração</p> <p>função de janela de expansão para analisar detalhes da forma de onda e sobrepor precisamente</p> <p>Interface USB Client e Host</p> <p>Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda</p> <p>Gravação única de forma de onda e reprodução</p> <p>FFT integrado</p> <p>Função matemáticas múltiplas</p> <p>Menu multilíngue</p> <p>Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II</p> <p>Proteção IP: IP 2X</p> <p>Dimensões: 147(A) x 306(L) x 122(P)mm</p>	296295	und	0	0	R\$ 3.640,87	R\$ -

	Peso: Aprox. 2.2kg. Equivalente ou melhro que MINIPA-MVB-DSO						
5	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO MOD. FA-3030 SIMÉTRICA DIGITAL DE 2 CANAIS, TENSÃO ATÉ 64 VOLTS (MODO SÉRIE), CORRENTE ATÉ 6 AMPÉRES (MODO PARALELO) E 1 SAÍDA FIXA DE 5V/3A•</p> <p>EspecificaçõesDisplay: LED de 3 dígitos quádruploIndicação do método de operação Tensão constante (CV) ou Corrente constante (CC) através de LEDChaves de seleção do modo de operação conjunto (Série, Paralelo ou independente)Modos de operação em conjunto Série ou Paralelo, para duplicação da Tensão ou corrente.Modos de operação Tensão Constante (CV) e Corrente Constante (CC)Método de resfriamento: Ventilação forçadaProteção de entrada: Fusível de vidroConsumo Máximo: 150WFaixa de corrente: 0 a 3A (modo independente) / 0 a 6A (modo paralelo)Precisão: $\pm 2\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $0,2\% + 2mA$Regulação de Carga: $\leq 0,2\% + 3mA (\leq 3A)$; $\leq 0,2\% + 3mA (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 3mA rms (\leq 3A)$; $\leq 6mA rms (> 3A)$Faixa de tensão: 0 a 32V (modo independente) / 0 a 64V (modo série)Precisão: $\pm 1\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $\leq 0,01\% + 2mV$Regulação de Carga: $0,01\% + 3mV (\leq 3A)$; $0,01\% + 3mV (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 0,5mV rms (\leq 3A)$, $\leq 1,0mV rms (> 3A)$Tensão da saída fixa: $5V \pm 2,5\%$Corrente da saída fixa: 3ARegulação de linha: $\leq 0,02\% + 2mV$Regulação de Carga: $\leq 0,1\%$Ripple e Ruído: $0,5mV rms$Garantia: 12 meses•</p> <p>Itens FornecidosCabo de alimentaçãoManual de instruções2 pares de cabos pino banana/jacaré</p>	449175	und	0	0	R\$ 2.027,25	R\$ -

6	<p>Gerador de sinaisEspecificaçõesDisplay: LED de 6 dígitos para frequência Uso Interno Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.Alimentação: 110V / 220V AC ± 10%, 50Hz / 60Hz ± 5% Grau de Poluição: 2Consumo: <20W Dimensões: 230(A) x 85(L) x 240(P)mm Peso: Aprox. 2,0kg SaídaFormas de Onda: Senoidal, Quadrada, Triangular Faixa de Frequência: 2Hz a 2MHz em 6 faixas Impedância de Saída: 50Ohm ± 10% Atenuador: 20dB / 40dB Amplitude de Saída: 8Vpp 16Vpp (aberto) Onda Senoidal Distorção: <2% (20Hz~20kHz) Onda Quadrada• Tempo de Subida e Descida: <40ns Onda TriangularLinearidade: > 98% (<100KHz) 95% (>100KHz) Indicador de Frequência• Precisão: ±(Erro Base Tempo + Erro Trigger + 0.1% Leit.)• Base Tempo: 1s(X10Hz~X1MHz), 10s(x1Hz) • Estabilidade da Base de Tempo: ± 100PPMAcessórios: Manual de Instruções Cabo de AlimentaçãoCabo de Conexão BNC-Jacaré. equivalente ou melhor que o MFG-4202A</p>	459750	und	5	10	R\$ 1.461,28	R\$ 14.612,80
7	<p>FREQUENCIMETRO 2,4 GHZ - Display 8 Dígitos (LED 19X12,5MM) Canal A 0,001Hz ~ 50MHz Canal B 50MHz ~ 2,4GHz Tempo de Gate Variável de 100ms a 10s Indicações Faixa, Frequência, Período, kHz, MHz, ms e s Base de Tempo (Estabilidade a curto tempo) +- 3X10-9/segundo Consumo 5W Precisão +- (Erro Base Tempo X Frequência + 1 Díg) Alimentação AC 110/220V AC +- 10%,50 ou 60Hz Dimensões (mm)/peso (g)100x215x270mm/peso 1,6kg Garantia 12 meses equivalente ou superior ao Minipa MF-7240</p>	42579	und	0	0	R\$ 1.077,57	R\$ -

8	<p>DÉCADA RESISTIVA, FAIXA DE MEDIÇÃO DE 1 A 11111110 OHMS, Escala: 1 para 11.111.110W (1W por passo), certificado de calibração Precisão: Resistores 1%, usado inteiramente. Potência em Watts: 0,3W Resistência Interna Perdida: Máx. 0,3W Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 320g</p>	404746	und	0	0	R\$ 935,31	R\$ -
9	<p>DÉCADA CAPACITIVA Escala: 100pF para 11,111mF (100pF por passo) Precisão: Capacitores 5%, usado inteiramente. < 1mF, frequência de teste de 1KHz ³ 1mF, frequência de teste de 100Hz Limite de tensão: 50V DC, capacitores não-polarizados Capacitância Interna Perdida: Máx. 50pF Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 304g.</p>	40649/susp enso	und	0	0	R\$ 1.163,38	R\$ -
10	<p>MEGÔHMETRO DIGITAL PORTATIL FAIXA 2500V E 20 GIGAOHMS Display de Cristal líquido LCD de 3½ dígitos, o valor máximo de exibição no display é de 1999. Escala: 0 - 20GΩ Tensão de Teste: 500V/1000V/2500V Tensão de saída: Tensão de teste de 90 a 110% Divisão mínima: 0,01MΩ Precisão: - 0 a 200MΩ ±(3% de leitura + 2 dígitos significantes)- 200MΩ a 1000MΩ ±(5% de leitura + 3 dígitos significantes)- 1000MΩ a 20GΩ ±(10% de leitura + 5 dígitos significantes) Tensão AC: 0 a 700V Precisão: ±(1,5% de leitura + 5 dígitos significantes) Categoria: CAT II - 600V Função DATA HOLD: Congela a leitura no display Temperatura de Operação: 0 - 40°C Umidade de Operação: < 80% UR Alimentação: 6 pilhas de 1,5V tamanho AA Dimensões: 150 x 100 x 70mm Peso: 680g(incluindo pilhas) Fornecidos: Estojo para transporte, Ponta de prova com sensor (vermelha), Ponta de prova blindada com adaptador jacaré, Ponta de prova</p>	315614	und	1	1	R\$ 634,03	R\$ 634,03

	tipo jacaré, 6 pilhas de 1,5V "AA", Manual de instruções.						
11	<p>OSCILOSCÓPIO ANALÓGICO 30MHZ 2 CANAIS+ certificação- CRT: Tipo retangular de 6" com reticulado interno- Área efetiva do CRT: 8 x 10DIV (1DIV = 1cm)- Tensão de aceleração: 12kV (40MHz) • SISTEMA HORIZONTAL- Tempo de varredura A: 0,2µSeg a 0.5S/DIV- Precisão: ±3%- Varredura da amplificação: x10- X10MAG precisão do tempo de varredura: ±5%- Linearidade: ±5%, x10MAG: ±10% (0,2seg a 1µSeg)MODO X-Y- Banda de frequência: DC até 500KHz- Fase diferencial X-Y: ≤ 3° no DC até 50KHz- Sensibilidade: eixo X: CH1 sinal de entrada, eixo Y: CH2 sinal de entradaTENSÃO E SINAL DE CALIBRAÇÃO- Forma de onda: quadrada- Frequência: 1KHz (aproximado)- Tensão de saída 2Vp-p ±2%DESVIO VERTICAL DO SISTEMA- Sensibilidade: 5mV a 5V/DIV- Precisão de Sensibilidade: 3%- Banda de frequência: DC até 30MHz (x5MAG: DC até 7MHz)- Tempo de crescimento: Aprox. 17,5nS (x5 MAG: Aprox. 50nS)- Impedância de entrada: 1M - Linearidade: <±0,1DIV de amplitude muda quando a forma de onda de 2DIV no centro do gráfico é movido verticalmente- Modo vertical: CH1, CH2, DUAL(CHOP/ALT), ADD- Frequência de repetição CHOP: 250KHz (aproximado)- Conexão de entrada: AC, GND, DC- Tensão máxima de entrada: 400V (AC: frequência 1KHz ou menor)SISTEMA DE DISPARO (TRIGGER)- Fontes: CH1, CH2, LINE, EXT- Declive:± polarização ou sincronização da polarização da TV- Sensibilidade: 20Hz a 2MHz:1DIV; TRIG-ALT: 2DIV; EXT:200mV; TRIG-ALT:3DIV; EXT:800mV; 2 a 20MHz: 1,5DIV; 20MHz a 40MHz:2,5DIV;40MHz a 50MHz: 3DIV- Modo de disparo: AUTO, NORM, TV-V, TV-H, Alimentação:127/220VAC- Acessórios Fornecidos: Manual de instruções e Pontas de Prova</p>	460107	und	0	0	R\$ 3.319,04	R\$ -
12	<p>LUPA DE MESA E BANCADA PROFISSIONAL LED BIVOLT COM AUMENTO DE 8X. detalhes: lente de cristal óptico com 127mm e aumento de 8X. Conta com braço articulável, iluminação por 60</p>	445858	und	0	0	R\$ 610,80	R\$ -

	leds de 12 W de potência e alimentação bivolt de 100 V ~ 240 V em 50/60 Hz. Perfeita para o uso em diversas áreas como eletrônica, relojoarias, podologia entre outras várias aplicações, com riqueza de detalhes.						
13	<p>MULTÍMETRO DE BANCADA• Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação;• Taxa de Amostragem: 3 vezes/s;• Indicação de Polaridade: Automática;• Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado;• Indicação de bateria: O símbolo “baterua” será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;• Iluminação de fundo;• True RMS AC;• Data Hold;• Mudança de Faixa: Manual;• Uso Interno;• Altitude Operação: Até 2000m;• Grau de Poluição: 2;• Temperatura de Operação: 0°C a 40°C; Armazenamento: -10°C a 50°C;• Umidade relativa: 0°C a 30°C <75%; 30°C a 40°C <50%;• Alimentação: AC (adaptador externo 110-220V/DC 9V-200mA) ou DC (6 baterias internas tipo 2R14/1,5V);• Duração da bateria: Aprox. 15h;• Segurança/Conformidade: IEC61010 Sobretensão e Dupla Isolação para os terminais CAT II 1000V;• Dimensões: 105(A) x 245(L) x 300(P)mm;• Peso: Aproximadamente 1,5 kg (sem acessórios);• Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.</p>	239928	und	5	10	R\$ 1.428,53	R\$ 14.285,30

14	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICOMostrador AnalógicoMudança de Faixa: ManualSuspensão do Galvanômetro: Tipo MancalTensão DC: 0.1/ 0.5/2.5/ 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade DC: 20kΩ/ VTensão AC: 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade AC: 9kΩ/ VCorrente DC: 50μ/ 2.5m/ 25m e 250mAResistência: x1/ x10/ x100/ x1k e x10kDecibel: -10 ~ +62dBTeste de Continuidade com BIPTeste de LedTeste de Fuga de TransistoresPrecisão Básica: 3%Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000VGrau de Poluição: 2;Dupla Isolação;Proteção por Fusível de 500mA/ 250V para o Terminal de Entrada “mA” de ação rápida;Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<80% Ambiente de Armazenamento: -10°C a 60°C (14°F a 140°F), RH<75% Alimentação: Bateria de 9V e Duas Pilhas de 1.5VDimensões: 148(A) x 100(L) x 35(P)mm;Peso: Aproximadamente 300g (incluindo bateria);Garantia: 06 Meses</p>	237949	und	0	0	R\$ 171,41	R\$ -
15	<p>ESTAÇÃO DE RETRABALHO PARA SMD - 220VDescrição certificada de acordo com as normas técnicas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45, Especificações Gerais• Potência de Pico: 650W – 220V;• Potência Nominal: 230W – 220V;• Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD);• Faixa de Temperatura: 100°C ~ 480°C;• Fluxo (Vazão) Máximo de Ar: 24L/minuto (máx);• Tipo de Bomba: Diafragma• Ruído: <50dB;• Melhor Eficiência Térmica – Resistência de Cerâmica;• Rápido Aquecimento;• Resfriamento Automático;• Alimentação: 220V • Fusível: 5A (220V) • Comprimento do Cabo: 900mm;• Dimensões: 152x135x245mm;• Peso: Aproximadamente 2.8Kg.Itens Inclusos• Manual de Instruções• Cabo de Alimentação• Bocal (3 unidades) – Ø9mm, Ø6mm, Ø2mm Acessórios Opcionais / Reposição• Alça (21J434)• Bocal Ø2mm (21J448)• Bocal Ø6mm (21J449)• Bocal Ø9mm (21J450)• Resistência 127V (21J427)• Resistência 220V (21J428)• Conjunto Tubo Mica (21J435)GarantiaEsse produto tem garantia de 6 (seis) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de</p>	458306	und	5	10	R\$ 756,48	R\$ 7.564,80

	material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.						
16	Carrinho Fechado com 3 Gavetas ChaveadoMaterial: FerroMaterial Plataforma: Não AplicávelCarrinho de ferramentas industrial. Tipo Transporte: Objeto/Ferramenta/Peça PequenasMaterial Bandeja: Chapa FerroComprimento: 900 MMLargura: 600 MMAltura: 800 MMQuantidade Roda: 4Tipo Roda: GiratóriaCapacidade Carga: 200 KGAcabamento Superficial: PinturaQuantidade Bandejas: 3	225360	und	2	4	R\$ 1.900,33	R\$ 7.601,32
17	Motor monofásico 1/2 cv: Potências: 1/2 Cv - Alta Rotação, Polaridade: 2 Polos - 3600rpm, Grau de proteção: conforme ABNT NBR-6146, Frequências: 50 ou 60Hz, Tensão em 60Hz: 110-127/220-254V, Isolamento: classe "B" (130°C), Forma construtiva padrão: B3D, conforme ABNT NBR-5031	294445	und	0	0	R\$ 740,13	R\$ -
18	Medidor LCR - Display LCD Duplo; Display Principal de 19999 Dígitos e Display Secundário de 9999 Dígitos;Barra Gráfica / Iluminação do Display;Indutância (100/120Hz): 20m/200m/2000m/20/200/2000/20kH;Indutância (1kHz): 2000µ/20m/200m/2000m/20/200/2000H;Indutância (10kHz): 200µ/2000µ/20m/200m/2000m/20H;Indutância (100kHz): 20µ/200µ/2000µ/20m/200mH;Capacitância (100/120Hz): 20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µ/20mF;Capacitância (1kHz): 2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µF;Capacitância (10kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µF;Capacitância (100kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000nF;Resistência (100/120Hz): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (1kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (10kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20MΩ;Resistência (100kHz): 20/200/2k/20k/200k/2MΩ;Resistência DC (DCR): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Verificação e Medição inteligente (AUTO LCR);Modo Série/ Paralelo Seleccionável;Mudança de Faixa Automática;Auto Power Off: Aproximadamente 5 minutos;Indicação	17658	und	0	0	R\$ 1.316,77	R\$ -

	de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;Indicação de bateria fraca: Símbolo é mostrado no display;Medição de Resistência em modo AC e DC (DCR);Medição de Resistência Série Equivalente ESR;Nível de Sinal AC de Teste: 0.6mV RMS;Calibração de compensação em circuito aberto e curto-circuito;Frequência de Teste: 100 Hz/ 120 Hz/ 1 kHz/ 10 kHz/ 100 kHz;Modo de Medida de Resistência Série/ Paralelo: Rs/ Rp;Modo de Medida de Indutância em Série/ Paralelo: Ls/ Lp;Modo de Medida de Capacitância em Série/ Paralelo: Cs/ Cp;Ângulo de Fase: θ ;Resistência Série Equivalente: ESR;Fator de Dissipação: D / Fator de Qualidade: Q;Data Hold;Modo Relativo;Altitude: 2000m;Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%;Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;Grau de poluição: 2;Tipo de Alimentação: 6 x 1,5V (Pilhas AA);Dimensões: 220(A) x 96(L) x 60(P)mm;Peso: Aproximadamente 590g (incluindo pilhas)						
19	Garra Pinça Corrente Osciloscópio Bnc- Tipo Ponta: Ativa;- Corrente: AC/DC- Frequência: 20KHz(máx);- Faixa efetiva medida: 10mA a 65A AC/DC;- Escalas: 1mV/10mA e 1mV/100mA;- Diâmetro condutor: 9mm(máx);- Precisão: +/-3%;- Tipo conector: BNC;- Duração bateria: 100h(aprox.)- Indicação de bateria fraca;- Dimensões/Peso (sem caixa): 195x70x33mm / 0,25Kg.	601372	und	0	0	R\$ 719,08	R\$ -
20	Inversor Frequência 4,3a 2cv 380v TrifásicoTensão nominal de entrada 380-480 VNúmero de Fases de entrada TrifásicoConfiguração Com opcionaisCorrente nominal (ND) 4.3 ACorrente nominal (HD) 4.3 AFiltro RFI Sem filtroGrau de proteção IP20Frenagem reostática Standard com frenagemParada de segurança Não DisponívelAlimentação da eletrônica Não DisponívelMétodos de Controle V/f (escalar) e VVWRendimento típico na condição nominal = 97%Indutor do Link NãoConformal Coating 3C2SoftPLC Sim, incorporadoTemperatura -10 °C a 50 °CPorta USB Somente com plug-inCartão de memória Não incluso no produtoE/S padrão 4 x DI; 1 relé NA/NF e 1 transistor x DO; 1 x AI; 1 x	475380	und	0	0	R\$ 2.960,56	R\$ -

	AO.Parada de segurança Não DisponívelDisplay LCD NuméricoCertificações do produto UL, CE, C-Tick, CS e IRAM						
						TOTAL GERAL	R\$ 57.584,25

Órgão participante: IFRN Santa Cruz							
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QTD		VALOR UNIT. MÉDIO	TOTAL (R\$)
				Mín	Máx		
1	<p>Bancadas Para Eletrônica</p> <p>* Dimensões: Altura: 2000mm Largura: 1500mm Profundidade: 700mm</p> <p>Estrutura fabricado em chapa de aço carbono, tampo com cantos retos e fabricados em MDF18 cor cristal com revestimento texturizado melamínico dupla face com bordamento total em fitas ABS de 2mm de espessura, fabricante Eucatex®, atende a norma ABNT NBR15761.</p> <p>A bancada acompanha:</p> <p>* 01 base inferior (pés) com sapatas reguláveis * 01 Par de colunas 02 Prateleiras com 150x30 cm * 01 Mesa com 150x70cm * 01 Suporte para luminária com 01 luminária de LED Slim 36W * 01 Regua de tomadas com 10 tomadas Steck Bi-volt ou 220V 2P+T de 10A ou 20A padrão ABNT / InMetro, disjuntor de 20A e uma chave ON/OFF para a luminária. **Régua de tomada com tensão única acompanha chicote de ligação com cabo PP 3 vias com fio de 2,5mm² e tomada plug macho.</p>	463638	und	0	0	R\$ 5.953,00	R\$ -

2	<p>Cadeira Caixa Giratória Plástica Preta - A Cadeira Caixa tem estrutura de aço carbonado, estrela injetada com sapata, assento de polipropileno e pistão á gás que proporciona a regulagem de altura. De alta usabilidade e durabilidade</p> <p>Peso Real Suportado (kg): 110kg</p> <p>Altura do assento: máx 80cm - mín 70cm 5cm (do solo A parte superior do assento)</p> <p>Altura total: máx 120cm - mín 110cm 5cm (do solo A parte superior do encosto)</p> <p>Altura do aro: máx 38cm - mín 20cm 5cm (do solo A parte superior do aro)</p> <p>Largura total: 58 cm 2CM</p> <p>Profundidade total: 58cm 2cm</p>	331	und	0	0	R\$ 515,44	R\$ -
3	<p>VARIAC - VARIADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO - 0-250V 2A 500VA, com indicador de tensão. Com a entrada de 220Vca, a capacidade será de 0,5KVA com saída de 0 a 250Vca;Dimensões do produto (em mm): 140x130x130;PESO: 4 KGCorrente: 2A.Com voltímetro analógico.</p>	342463	und	0	0	R\$ 412,19	R\$ -
4	<p>Osciloscópio Digital 2 Canais 50MHz</p> <p>Características:</p> <p>Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido</p> <p>Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz</p> <p>Contraste: Ajustável</p> <p>Canais de entrada: 2</p> <p>Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s</p> <p>Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s</p> <p>Configurações automáticas de status e forma de onda</p> <p>Gravação de formas de onda, configurações e restauração</p> <p>função de janela de expansão para analisar detalhes da forma de onda e sobrepor precisamente</p> <p>Interface USB Client e Host</p> <p>Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda</p> <p>Gravação única de forma de onda e reprodução</p> <p>FFT integrado</p> <p>Função matemáticas múltiplas</p> <p>Menu multilíngue</p> <p>Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II</p> <p>Proteção IP: IP 2X</p> <p>Dimensões: 147(A) x 306(L) x 122(P)mm</p>	296295	und	0	0	R\$ 3.640,87	R\$ -

	Peso: Aprox. 2.2kg. Equivalente ou melhor que MINIPA-MVB-DSO						
5	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO MOD. FA-3030 SIMÉTRICA DIGITAL DE 2 CANAIS, TENSÃO ATÉ 64 VOLTS (MODO SÉRIE), CORRENTE ATÉ 6 AMPÉRES (MODO PARALELO) E 1 SAÍDA FIXA DE 5V/3A•</p> <p>EspecificaçõesDisplay: LED de 3 dígitos quádruploIndicação do método de operação Tensão constante (CV) ou Corrente constante (CC) através de LEDChaves de seleção do modo de operação conjunto (Série, Paralelo ou independente)Modos de operação em conjunto Série ou Paralelo, para duplicação da Tensão ou corrente.Modos de operação Tensão Constante (CV) e Corrente Constante (CC)Método de resfriamento: Ventilação forçadaProteção de entrada: Fusível de vidroConsumo Máximo: 150WFaixa de corrente: 0 a 3A (modo independente) / 0 a 6A (modo paralelo)Precisão: $\pm 2\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $0,2\% + 2mA$Regulação de Carga: $\leq 0,2\% + 3mA (\leq 3A)$; $\leq 0,2\% + 3mA (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 3mA rms (\leq 3A)$; $\leq 6mA rms (> 3A)$Faixa de tensão: 0 a 32V (modo independente) / 0 a 64V (modo série)Precisão: $\pm 1\%$ +2 dígitosRegulação de linha: $\leq 0,01\% + 2mV$Regulação de Carga: $0,01\% + 3mV (\leq 3A)$; $0,01\% + 3mV (> 3A)$Ripple e Ruído: $\leq 0,5mV rms (\leq 3A)$, $\leq 1,0mV rms (> 3A)$Tensão da saída fixa: $5V \pm 2,5\%$Corrente da saída fixa: 3ARegulação de linha: $\leq 0,02\% + 2mV$Regulação de Carga: $\leq 0,1\%$Ripple e Ruído: $0,5mV rms$Garantia: 12 meses•</p> <p>Itens FornecidosCabo de alimentaçãoManual de instruções2 pares de cabos pino banana/jacaré</p>	449175	und	0	0	R\$ 2.027,25	R\$ -

6	<p>Gerador de sinaisEspecificaçõesDisplay: LED de 6 dígitos para frequência Uso Interno Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.Alimentação: 110V / 220V AC ± 10%, 50Hz / 60Hz ± 5% Grau de Poluição: 2Consumo: <20W Dimensões: 230(A) x 85(L) x 240(P)mm Peso: Aprox. 2,0kg SaídaFormas de Onda: Senoidal, Quadrada, Triangular Faixa de Frequência: 2Hz a 2MHz em 6 faixas Impedância de Saída: 50Ohm ± 10% Atenuador: 20dB / 40dB Amplitude de Saída: 8Vpp 16Vpp (aberto) Onda Senoidal Distorção: <2% (20Hz~20kHz) Onda Quadrada• Tempo de Subida e Descida: <40ns Onda TriangularLinearidade: > 98% (<100KHz) 95% (>100KHz) Indicador de Frequência• Precisão: ±(Erro Base Tempo + Erro Trigger + 0.1% Leit.)• Base Tempo: 1s(X10Hz~X1MHz), 10s(x1Hz)• Estabilidade da Base de Tempo: ± 100PPMAcessórios: Manual de Instruções Cabo de AlimentaçãoCabo de Conexão BNC-Jacaré. equivalente ou melhor que o MFG-4202A</p>	459750	und	0	0	R\$ 1.461,28	R\$ -
7	<p>FREQUENCIMETRO 2,4 GHZ - Display 8 Dígitos (LED 19X12,5MM) Canal A 0,001Hz ~ 50MHz Canal B 50MHz ~ 2,4GHz Tempo de Gate Variável de 100ms a 10s Indicações Faixa, Frequência, Período, kHz, MHz, ms e s Base de Tempo (Estabilidade a curto tempo) +- 3X10-9/segundo Consumo 5W Precisão +- (Erro Base Tempo X Frequência + 1 Díg) Alimentação AC 110/220V AC +- 10%, 50 ou 60Hz Dimensões (mm)/peso (g) 100x215x270mm/peso 1,6kg Garantia 12 meses equivalente ou superior ao Minipa MF-7240</p>	42579	und	0	0	R\$ 1.077,57	R\$ -

8	<p>DÉCADA RESISTIVA, FAIXA DE MEDIÇÃO DE 1 A 11111110 OHMS, Escala: 1 para 11.111.110W (1W por passo), certificado de calibração Precisão: Resistores 1%, usado inteiramente. Potência em Watts: 0,3W Resistência Interna Perdida: Máx. 0,3W Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 320g</p>	404746	und	0	0	R\$ 935,31	R\$ -
9	<p>DÉCADA CAPACITIVA Escala: 100pF para 11,111mF (100pF por passo) Precisão: Capacitores 5%, usado inteiramente. < 1mF, frequência de teste de 1KHz ³ 1mF, frequência de teste de 100Hz Limite de tensão: 50V DC, capacitores não-polarizados Capacitância Interna Perdida: Máx. 50pF Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 304g.</p>	40649/susp enso	und	0	0	R\$ 1.163,38	R\$ -
10	<p>MEGÔHMETRO DIGITAL PORTATIL FAIXA 2500V E 20 GIGAOHMS Display de Cristal líquido LCD de 3½ dígitos, o valor máximo de exibição no display é de 1999. Escala: 0 - 20GΩ Tensão de Teste: 500V/1000V/2500V Tensão de saída: Tensão de teste de 90 a 110% Divisão mínima: 0,01MΩ Precisão: - 0 a 200MΩ ±(3% de leitura + 2 dígitos significantes)- 200MΩ a 1000MΩ ±(5% de leitura + 3 dígitos significantes)- 1000MΩ a 20GΩ ±(10% de leitura + 5 dígitos significantes) Tensão AC: 0 a 700V Precisão: ±(1,5% de leitura + 5 dígitos significantes) Categoria: CAT II - 600V Função DATA HOLD: Congela a leitura no display Temperatura de Operação: 0 - 40°C Umidade de Operação: < 80% UR Alimentação: 6 pilhas de 1,5V tamanho AA Dimensões: 150 x 100 x 70mm Peso: 680g(incluindo pilhas) Fornecidos: Estojo para transporte, Ponta de prova com sensor (vermelha), Ponta de prova blindada com adaptador jacaré, Ponta de prova</p>	315614	und	0	0	R\$ 634,03	R\$ -

	tipo jacaré, 6 pilhas de 1,5V "AA", Manual de instruções.						
11	<p>OSCILOSCÓPIO ANALÓGICO 30MHZ 2 CANAIS+ certificação- CRT: Tipo retangular de 6" com reticulado interno- Área efetiva do CRT: 8 x 10DIV (1DIV = 1cm)- Tensão de aceleração: 12kV (40MHz) • SISTEMA HORIZONTAL- Tempo de varredura A: 0,2µSeg a 0.5S/DIV- Precisão: ±3%- Varredura da amplificação: x10- X10MAG precisão do tempo de varredura: ±5%- Linearidade: ±5%, x10MAG: ±10% (0,2seg a 1µSeg)MODO X-Y- Banda de frequência: DC até 500KHz- Fase diferencial X-Y: ≤ 3° no DC até 50KHz- Sensibilidade: eixo X: CH1 sinal de entrada, eixo Y: CH2 sinal de entradaTENSÃO E SINAL DE CALIBRAÇÃO- Forma de onda: quadrada- Frequência: 1KHz (aproximado)- Tensão de saída 2Vp-p ±2%DESVIO VERTICAL DO SISTEMA- Sensibilidade: 5mV a 5V/DIV- Precisão de Sensibilidade: 3%- Banda de frequência: DC até 30MHz (x5MAG: DC até 7MHz)- Tempo de crescimento: Aprox. 17,5nS (x5 MAG: Aprox. 50nS)- Impedância de entrada: 1M - Linearidade: <±0,1DIV de amplitude muda quando a forma de onda de 2DIV no centro do gráfico é movido verticalmente- Modo vertical: CH1, CH2, DUAL(CHOP/ALT), ADD- Frequência de repetição CHOP: 250KHz (aproximado)- Conexão de entrada: AC, GND, DC- Tensão máxima de entrada: 400V (AC: frequência 1KHz ou menor)SISTEMA DE DISPARO (TRIGGER)- Fontes: CH1, CH2, LINE, EXT- Declive:± polarização ou sincronização da polarização da TV- Sensibilidade: 20Hz a 2MHz:1DIV; TRIG-ALT: 2DIV; EXT:200mV; TRIG-ALT:3DIV; EXT:800mV; 2 a 20MHz: 1,5DIV; 20MHz a 40MHz:2,5DIV;40MHz a 50MHz: 3DIV- Modo de disparo: AUTO, NORM, TV-V, TV-H, Alimentação:127/220VAC- Acessórios Fornecidos: Manual de instruções e Pontas de Prova</p>	460107	und	0	0	R\$ 3.319,04	R\$ -
12	<p>LUPA DE MESA E BANCADA PROFISSIONAL LED BIVOLT COM AUMENTO DE 8X. detalhes: lente de cristal óptico com 127mm e aumento de 8X. Conta com braço articulável, iluminação por 60</p>	445858	und	0	0	R\$ 610,80	R\$ -

	leds de 12 W de potência e alimentação bivolt de 100 V ~ 240 V em 50/60 Hz. Perfeita para o uso em diversas áreas como eletrônica, relojoarias, podologia entre outras várias aplicações, com riqueza de detalhes.						
13	<p>MULTÍMETRO DE BANCADA• Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação;• Taxa de Amostragem: 3 vezes/s;• Indicação de Polaridade: Automática;• Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado;• Indicação de bateria: O símbolo “baterua” será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;• Iluminação de fundo;• True RMS AC;• Data Hold;• Mudança de Faixa: Manual;• Uso Interno;• Altitude Operação: Até 2000m;• Grau de Poluição: 2;• Temperatura de Operação: 0°C a 40°C; Armazenamento: -10°C a 50°C;• Umidade relativa: 0°C a 30°C <75%; 30°C a 40°C <50%;• Alimentação: AC (adaptador externo 110-220V/DC 9V-200mA) ou DC (6 baterias internas tipo 2R14/1,5V);• Duração da bateria: Aprox. 15h;• Segurança/Conformidade: IEC61010 Sobretensão e Dupla Isolação para os terminais CAT II 1000V;• Dimensões: 105(A) x 245(L) x 300(P)mm;• Peso: Aproximadamente 1,5 kg (sem acessórios);• Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.</p>	239928	und	0	0	R\$ 1.428,53	R\$ -

14	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICOMostrador AnalógicoMudança de Faixa: ManualSuspensão do Galvanômetro: Tipo MancalTensão DC: 0.1/ 0.5/2.5/ 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade DC: 20kΩ/ VTensão AC: 10/ 50/ 250 e 1000VSensibilidade AC: 9kΩ/ VCorrente DC: 50μ/ 2.5m/ 25m e 250mAResistência: x1/ x10/ x100/ x1k e x10kDecibel: -10 ~ +62dBTeste de Continuidade com BIPTeste de LedTeste de Fuga de TransistoresPrecisão Básica: 3%Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000VGrau de Poluição: 2;Dupla Isolação;Proteção por Fusível de 500mA/ 250V para o Terminal de Entrada “mA” de ação rápida;Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<80% Ambiente de Armazenamento: -10°C a 60°C (14°F a 140°F), RH<75% Alimentação: Bateria de 9V e Duas Pilhas de 1.5VDimensões: 148(A) x 100(L) x 35(P)mm;Peso: Aproximadamente 300g (incluindo bateria);Garantia: 06 Meses</p>	237949	und	0	0	R\$ 171,41	R\$ -
15	<p>ESTAÇÃO DE RETRABALHO PARA SMD - 220VDescrição certificada de acordo com as normas técnicas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45, Especificações Gerais• Potência de Pico: 650W – 220V;• Potência Nominal: 230W – 220V;• Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD);• Faixa de Temperatura: 100°C ~ 480°C;• Fluxo (Vazão) Máximo de Ar: 24L/minuto (máx);• Tipo de Bomba: Diafragma• Ruído: <50dB;• Melhor Eficiência Térmica – Resistência de Cerâmica;• Rápido Aquecimento;• Resfriamento Automático;• Alimentação: 220V • Fusível: 5A (220V) • Comprimento do Cabo: 900mm;• Dimensões: 152x135x245mm;• Peso: Aproximadamente 2.8Kg.Itens Inclusos• Manual de Instruções• Cabo de Alimentação• Bocal (3 unidades) – Ø9mm, Ø6mm, Ø2mm Acessórios Opcionais / Reposição• Alça (21J434)• Bocal Ø2mm (21J448)• Bocal Ø6mm (21J449)• Bocal Ø9mm (21J450)• Resistência 127V (21J427)• Resistência 220V (21J428)• Conjunto Tubo Mica (21J435)GarantiaEsse produto tem garantia de 6 (seis) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de</p>	458306	und	1	3	R\$ 756,48	R\$ 2.269,44

	material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.						
16	Carrinho Fechado com 3 Gavetas ChaveadoMaterial: FerroMaterial Plataforma: Não AplicávelCarrinho de ferramentas industrial. Tipo Transporte: Objeto/Ferramenta/Peça PequenasMaterial Bandeja: Chapa FerroComprimento: 900 MMLargura: 600 MMAltura: 800 MMQuantidade Roda: 4Tipo Roda: GiratóriaCapacidade Carga: 200 KGAcabamento Superficial: PinturaQuantidade Bandejas: 3	225360	und	0	0	R\$ 1.900,33	R\$ -
17	Motor monofásico 1/2 cv: Potências: 1/2 Cv - Alta Rotação, Polaridade: 2 Polos - 3600rpm, Grau de proteção: conforme ABNT NBR-6146, Frequências: 50 ou 60Hz, Tensão em 60Hz: 110-127/220-254V, Isolamento: classe "B" (130°C), Forma construtiva padrão: B3D, conforme ABNT NBR-5031	294445	und	0	0	R\$ 740,13	R\$ -
18	Medidor LCR - Display LCD Duplo; Display Principal de 19999 Dígitos e Display Secundário de 9999 Dígitos;Barra Gráfica / Iluminação do Display;Indutância (100/120Hz): 20m/200m/2000m/20/200/2000/20kH;Indutância (1kHz): 2000µ/20m/200m/2000m/20/200/2000H;Indutância (10kHz): 200µ/2000µ/20m/200m/2000m/20H;Indutância (100kHz): 20µ/200µ/2000µ/20m/200mH;Capacitância (100/120Hz): 20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µ/20mF;Capacitância (1kHz): 2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µ/2000µF;Capacitância (10kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µF;Capacitância (100kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000nF;Resistência (100/120Hz): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (1kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Resistência (10kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20MΩ;Resistência (100kHz): 20/200/2k/20k/200k/2MΩ;Resistência DC (DCR): 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ;Verificação e Medição inteligente (AUTO LCR);Modo Série/ Paralelo Seleccionável;Mudança de Faixa Automática;Auto Power Off: Aproximadamente 5 minutos;Indicação	17658	und	0	0	R\$ 1.316,77	R\$ -

	de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;Indicação de bateria fraca: Símbolo é mostrado no display;Medição de Resistência em modo AC e DC (DCR);Medição de Resistência Série Equivalente ESR;Nível de Sinal AC de Teste: 0.6mV RMS;Calibração de compensação em circuito aberto e curto-circuito;Frequência de Teste: 100 Hz/ 120 Hz/ 1 kHz/ 10 kHz/ 100 kHz;Modo de Medida de Resistência Série/ Paralelo: Rs/ Rp;Modo de Medida de Indutância em Série/ Paralelo: Ls/ Lp;Modo de Medida de Capacitância em Série/ Paralelo: Cs/ Cp;Ângulo de Fase: θ ;Resistência Série Equivalente: ESR;Fator de Dissipação: D / Fator de Qualidade: Q;Data Hold;Modo Relativo;Altitude: 2000m;Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%;Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;Grau de poluição: 2;Tipo de Alimentação: 6 x 1,5V (Pilhas AA);Dimensões: 220(A) x 96(L) x 60(P)mm;Peso: Aproximadamente 590g (incluindo pilhas)						
19	Garra Pinça Corrente Osciloscópio Bnc- Tipo Ponta: Ativa;- Corrente: AC/DC- Frequência: 20KHz(máx);- Faixa efetiva medida: 10mA a 65A AC/DC;- Escalas: 1mV/10mA e 1mV/100mA;- Diâmetro condutor: 9mm(máx);- Precisão: +/-3%;- Tipo conector: BNC;- Duração bateria: 100h(aprox.)- Indicação de bateria fraca;- Dimensões/Peso (sem caixa): 195x70x33mm / 0,25Kg.	601372	und	3	6	R\$ 719,08	R\$ 4.314,48
20	Inversor Frequência 4,3a 2cv 380v TrifásicoTensão nominal de entrada 380-480 VNúmero de Fases de entrada TrifásicoConfiguração Com opcionaisCorrente nominal (ND) 4.3 ACorrente nominal (HD) 4.3 AFiltro RFI Sem filtroGrau de proteção IP20Frenagem reostática Standard com frenagemParada de segurança Não DisponívelAlimentação da eletrônica Não DisponívelMétodos de Controle V/f (escalar) e VVWRendimento típico na condição nominal = 97%Indutor do Link NãoConformal Coating 3C2SoftPLC Sim, incorporadoTemperatura -10 °C a 50 °CPorta USB Somente com plug-inCartão de memória Não incluso no produtoE/S padrão 4 x DI; 1 relé NA/NF e 1 transistor x DO; 1 x AI; 1 x	475380	und	1	3	R\$ 2.960,56	R\$ 8.881,68

	AO.Parada de segurança Não DisponívelDisplay LCD NuméricoCertificações do produto UL, CE, C-Tick, CS e IRAM						
						TOTAL GERAL	R\$ 15.465,60

1.2. O art. 8º do Decreto nº 8.538/2015 prevê que, na aquisição de bem de natureza divisível, quando os itens ou lotes de licitação possuírem valor estimado superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), deverá ser reservada cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

1.3. A estimativa do valor dos itens 2 , 3 , 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20 não ultrapassa R\$ 80.000,00 e o certame contempla o tratamento favorecido para estes itens. Já para os itens 1, 4, 5, 11 e 13, a estimativa do valor de cada item ultrapassa R\$ 80.000,00.

1.4. Porém, tendo em vista que o processo em questão possui itens com valores acima de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), não aplicaremos a Cota de até 25% para ME/EPP, conforme Decreto 8.538/2015, de maneira análoga ao considerado no PARECER n. 00215/2018/PF-IFRN/PFIFRIO GRANDE DO NORTE/PGF/AGU.

1.5. Ainda serão adotadas as medidas indicadas no parecer supracitado, emitido pela Procuradoria local, na data de 2018, que alerta acerca da limitação dos efeitos da tese jurídica ali exposta, condicionando sua aplicação à certificação das condições operacionais que impediriam a efetivação da reserva de cota por ainda haver a permanência das condições impeditivas existentes em 2018, ou seja, ainda existe a não adaptação do sistema desenvolvido (comprasnet) limitando a aplicação da regra legal e constitucional de tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte. Dessa forma, há a impossibilidade da efetivação da reserva de cota, ou o enquadramento em uma das exceções indicadas no próprio Decreto n. 8.538/2015.

1.6. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura da Ata de Registro de Preços e/ou do Termo de Contrato (conforme o caso), prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

1.7. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada para adesão 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.

1.7.1. 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.

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

1.7.3. 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.

- 1.7.4. Havendo divergência, na descrição do(s) item(ns), entre o Portal Compras Governamentais - CATMAT e o Termo de Referência, prevalecerá este último.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

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

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

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

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

- 4.1. Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.
- 4.2. Os materiais enquadram-se na classificação de bens comuns de acordo com a Lei 10.520 de 2002 e Decreto 10.024 de 2019, combinado com o Decreto 7.892 de 2013 que trata do Sistema de Registro de Preços. O processo de aquisição dar-se-á de maneira direta e parcelada, seguindo o prescrito no inciso IV do art. 3º do Decreto 7.892 de 2013, que prevê a utilização do Sistema de Registro de preço quando não for possível definir de maneira exata a quantidade a ser demandada pela administração, sendo elaborado apenas um estudo de estimativa prévio.
- 4.2.1. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”.
- 4.2.2. Os itens a serem adquiridos são especificados/definidos objetivamente pelo edital, definindo os padrões de desempenho e qualidade, os quais, dessa forma, consideram-se bens comuns.

5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- 5.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.
- 5.2. A licitante vencedora deverá adotar as práticas de sustentabilidade, de acordo com O GUIA PRÁTICO DE LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS, elaborado pelo Conselho Jurídico da União de São Paulo, conforme Instrução Normativa 01 SLTI/MPOG de 19/01/2010 e nos termos do Art. 12 da Lei nº 8.666/93, visando a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.
- 5.2.1. Com relação aos critérios de sustentabilidade, em observância ao art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 /2010, que versa sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional faz-se necessário, sempre que possível, que:
- 5.2.1.1. I – Os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- 5.2.1.2. II – Sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

5.2.1.3. III – Os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

5.2.1.4. IV – Os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

6.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados do(a) recebimento da nota de empenho, em remessa (*única*), no seguinte endereço:

CAMPUS	ENDEREÇO
IFRN - CAMPUS JOÃO CÂMARA	BR 406, Km 73, nº 3500, Perímetro Rural, João Câmara-RN CEP: 59550-000 E-mail: diad.jc@ifrn.edu.br / compat.jc@ifrn.edu.br Telefone: (84) 4005-4105 UASG: 158373 UGR: 151610
IFRN - CAMPUS LAJES	Rodovia BR 304, Km 120 Centro, Lajes-RN CEP: 59535-000 E-mail: diad.laj@ifrn.edu.br Telefone: (84) 4005-4116 UASG: 158155 UGR: 154981
IFRN - CAMPUS PARNAMIRIM	Rua Antônia de Lima Paiva, 155, Bairro Nova Esperança, Parnamirim - RN. CEP: 59143-455 E-mail: diad.par@ifrn.edu.br / compat.par@ifrn.edu.br / licitacoes.par@ifrn.edu.br Telefone: (84) 4005-4108 / (84) 98703-0920 UASG: 152756 UGR: 151901
IFRN - CAMPUS SANTA CRUZ	Rua São Braz, 304, Bairro Paraíso Santa Cruz-RN CEP: 59200-000 E-mail: diad.sc@ifrn.edu.br Telefone: (84) 4005-4110 UASG: 158372 UGR: 151613

6.2. No caso de produtos perecíveis, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a 6 (seis) meses, ou a metade do prazo total recomendado pelo fabricante.

6.3. 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.

6.4. 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 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

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

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

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

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

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

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

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

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

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

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

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

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

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

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

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

8.1.4. comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

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

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

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

8.2. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização

do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

10.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/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.

11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

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

11.1.1. 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.

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

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

12. DO PAGAMENTO

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

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

- 12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.
- 12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 12.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 12.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 12.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 12.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 12.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 12.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 12.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 12.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 10.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 12.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 12.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à

apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

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

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

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

TX = Percentual da taxa anual = 6%

13. DO REAJUSTE

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

13.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice IPCA/IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^0) / I^0$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I⁰ = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

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

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

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

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

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

13.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

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

14.1.1. Por se tratar de fornecimento de equipamentos com baixo risco de não realização da entrega dos mesmos, por parte da Contratada, não sendo desta forma necessário acrescer esse custo ao fornecedor.

15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
- e) cometer fraude fiscal.

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

- i) Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- ii) Multa:
 - (1) moratória de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - (2) compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- iii) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- iv) Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- v) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

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

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

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

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

- 15.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 15.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 15.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 15.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 15.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 15.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 15.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 15.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 15.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 15.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 15.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

- 16.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 16.2. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.
- 16.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:
- 16.3.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- 16.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

16.4.1. Valor Global: R\$ 958.042,86 (Novecentos e cinquenta e oito mil, quarenta e dois reais e oitenta e seis centavos).

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

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

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

17. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

17.1. O valor de referência para a contratação, será R\$ 958.042,86 (Novecentos e cinquenta e oito mil, quarenta e dois reais e oitenta e seis centavos).

18. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

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

18.1.1. Em decorrência de se tratar de uma licitação realizada através de Pregão Eletrônico, por Sistema de Registro de Preços, o qual vai atender a demandas dos campi da rede IFRN, e ainda o Decreto 7.892/2013: Art. 7º, § 2º, “Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil”.

Município de **São Gonçalo do Amarante**, 07 de fevereiro de 2023.

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável:

NOME	MATRÍCULA
Aline Horacio da Costa Aquino	1355156
Sérgio de Carvalho Guedes	1961942

Pelos poderes delegados ao Diretor Geral do Campus São Gonçalo do Amarante, através da Portaria nº 310/2022-RE/IFRN, de 03 de março de 2022, considerando presente nesta solicitação o interesse público pela característica indispensável de aquisição de material permanente para os laboratórios de Eletro e Energias Renováveis de forma sistêmica aos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte como órgão gerenciador o Pólo Agreste e demais campi da rede IFRN como órgãos participantes, **APROVO** o presente Termo de Referência, de forma sistêmica aos campi do

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, sendo o IFRN Campus São Gonçalo do Amarante como órgão gerenciador e demais campi da rede IFRN como órgãos participantes.

Luísa de Marilac de Castro Leite

Matrícula SIAPE nº 1893393

Diretora-Geral do Campus São Gonçalo do Amarante

Portaria n.º 1800/2020-RE/IFRN, de 22 de dezembro de 2020, publicada no Diário Oficial da União, de 23 de dezembro de 2020

Mat. SIAPE 1723860

Estudo Técnico Preliminar 72/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23134.002811.2022-49

2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal de educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) tem como função social "ofertar educação profissional e tecnológica – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e justiça social. A busca pela competência técnica permeia todos os níveis de ensino oferecidos - desde a formação inicial e continuada de trabalhadores, à formação profissional de nível médio (integrados e subsequentes) e superior (licenciaturas, cursos de tecnologia e pós-graduação)".

O IFRN Campus João Câmara possui uma estrutura que atua no desenvolvimento das atividades sobre os pilares, além do ensino, da pesquisa e da extensão. Para tal, se faz necessário prover toda uma estrutura para o bom andamento da prestação deste serviço público. Algumas dessas estruturas necessárias ao bom funcionamento da instituição são os laboratórios didáticos. Nesses espaços, que ocorrem a ministração das aulas práticas, bem como o desenvolvimento de projetos de pesquisa, ensino e extensão.

O Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis tem como objetivo geral formar profissionais capazes de compreender o processo de produção, transmissão e distribuição de energia elétrica através das fontes de energia renováveis: Eólica, Solar e Hidráulica e, dessa forma, realizar atividades de especificação, projeto, implantação, operação e manutenção de sistemas que utilizem uma dessas três formas de energia.

Assim, a aquisição de bens permanentes é essencial para o desenvolvimento de atividades práticas laboratoriais do Curso de Tecnologia em Energias Renováveis do campus João Câmara do IFRN, atendendo às áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

A natureza do objeto a ser contratado é comum nos termos do parágrafo único, do art. 1.º da Lei 10.520/2002, bem como o §3.º, do art. 3.º da Lei 8.248/91. 3.2. Art. 1.º Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de Pregão, que será regida por esta lei. Consideram-se bens e serviços para fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Dessa forma, considerando a necessidade de dotar os laboratórios com os equipamentos necessários e imprescindíveis às práticas acadêmicas, assim como, de manter o adequado desenvolvimento das atividades do Curso de Tecnologia em Energias Renováveis, a aquisição de equipamentos, tem como objetivo promover o desenvolvimento de atividades práticas laboratoriais com vistas a atender a demanda das áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Esclarecemos que o quantitativo de alunos que utilizam os laboratórios é de no máximo 20 por prática, porém o número de práticas é significativo, pois os laboratórios atendem as turmas dos cursos de eletrotécnica, informática e o curso superior de tecnologia em Energias Renováveis, bem como os cursos de formação inicial e continuada.

Acrescenta-se que os bens permanentes ora demandados contribuirão no suporte das atividades de pesquisa e extensão, além de potencializar as habilidades técnicas de manuseio dos alunos, técnicos e professores.

Portanto, esta é uma ação que está dentro das demandas de material permanente da Coordenação de Curso de Energias Renováveis do IFRN campus João Câmara, que está baseada no planejamento 2022 na seção aquisição de material permanente.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Curso de Energias Renováveis	Odailson Cavalcante de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O objeto referente às aquisições/fornecimentos de bens permanentes, equipamentos e acessórios de uso laboratorial deverá ser entregue pelo fornecedor, ora denominado CONTRATADA, de acordo com as especificações definidas no item 7, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução dessa compra.

A contratada deverá efetuar a entrega deste objeto em perfeitas condições, conforme especificações e prazo aqui definidos, no setor de Almoxarifado do campus, no seguinte endereço:

- **IFRN - Campus João Câmara:** BR-406 KM 73 3500 Perímetro Rural, João Câmara - RN, 59550-00. TELEFONE PARA CONTATO: (84) 4005-4105 E-MAIL: diad.jc@ifrn.edu.br.

O prazo de entrega dos bens é de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota de Empenho, em remessa parcelada, em quantitativo a ser definido pelo campus.

Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 5 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e análise do objeto adquirido, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações solicitadas.

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações solicitadas, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

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

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

A CONTRATADA também será responsável pelos vícios e danos decorrentes do objeto, se comprometendo a substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, o objeto com avarias ou defeitos.

A CONTRATADA deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues.

A CONTRATADA deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto solicitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza.

A CONTRATADA deverá fornecer materiais novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, de boa qualidade e de excelente aceitação no mercado.

A CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo IFRN Campus João Câmara, relacionados com as características dos materiais fornecidos. Caso seja necessária averiguação das especificações técnicas dos objetos, a contratada deverá apresentar catálogos, manuais, folders ou prospectos do objeto no prazo estipulado pela Contratante. O contratado deverá arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do fornecimento dos materiais, sem qualquer ônus para o IFRN.

A CONTRATADA deverá ainda observar e cumprir a legislação ambiental pertinente ao objeto dessa aquisição, visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nos editais de licitação promovidos pela Administração Pública, e em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG e de acordo com o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis– DECOR/CGU /AGU, quando da aquisição de bens, poderá exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- Produtos constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- Os produtos devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- Que os produtos não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs); e
- Se a embalagem for PET pós-consumo reciclado (PET PCR), além das especificações, a contratada deverá ter o registro ou autorização do PET PCR pela Anvisa.

5. Levantamento de Mercado

Considerando que o Núcleo Agreste de Compras e Contratações é composto pelos campi São Gonçalo do Amarante, João Câmara e Macau e a necessidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) Campus João Câmara no que diz respeito à aquisição de material permanente para os laboratórios de Eletro e Energias Renováveis.

Considerando a natureza do objeto a ser adquirido, e as opções disponíveis no mercado deste objeto, em relação a bens permanentes, equipamentos e acessórios de uso laboratorial, esclarecemos que os mesmos possuem padronização no mercado.

No que diz respeito a solução para atendimento dessa aquisição, ou seja, os caminhos possíveis, destaca-se a busca por atas de registro de preço para tentar adesões a ata de registros de preços de outro órgãos federais, no entanto, tivemos dificuldades, pois os produtos ofertados não condiziam com os produtos requeridos. Ademais, considerando a quantidade de itens, tornou-se inviável essa escolha.

A segunda opção para atendimento dessa necessidade seria através da realização de processo licitatório próprio através de registro de preço, com adjudicação por item, de maneira que cada item corresponde a um objeto a ser disputado entre os licitantes interessados de forma autônoma e independente em relação aos demais.

Outro fator considerado é a disponibilidade de recurso orçamentário, o IFRN Campus João Câmara, não possui recurso atual para compra de todos os equipamentos. Assim, a realização de pregão Eletrônico através de Registro de Preços, permite que a instituição utilize o recurso de 2023, em decorrência da validade da ata de registro de preços.

Desse modo, tratando-se de soluções encontradas para suprir a necessidade de aquisição de bens permanentes, equipamentos e acessórios para as aulas práticas do Curso de Energias Renováveis do IFRN Campus João Câmara, para melhor atender aos alunos e equipar esses espaços, optou-se pela realização de processo licitatório de registro de preço, com adjudicação por item, pois entendemos ser a opção viável diante da grande especificidade e quantidade de itens que a instituição necessita.

6. Descrição da solução como um todo

Tratando-se de soluções levantadas no item anterior, para suprir a necessidade de bens permanentes, equipamentos e acessórios para as aulas práticas, para melhor atender aos alunos e equipar os laboratórios didáticos do IFRN Campus João Câmara, o Núcleo Agreste, gerenciado pela UASG de São Gonçalo do Amarante, optou pela realização de um processo licitatório de registro de preço, com adjudicação por item, em função da quantidade de itens e suas especificidades, bem como pela dificuldade de encontrar atas de registro de preço para todos os itens, visando a adesão.

Após este estudo preliminar, em caso de viabilidade dessa contratação, deve ser elaborado o Termo de Referência, de maneira a ponderar e minimizar alguns riscos implícitos no objeto pleiteado tanto na fase de planejamento quanto na fase de gestão da ata, juntamente com seus respectivos anexos facilitando a visualização por parte dos licitantes interessados das obrigações implícitas na participação do certame.

Após realizada a licitação, as contratadas deverão realizar o fornecimento dos equipamentos conforme o prazo de entrega a ser definido no termo de referência, seguindo criteriosamente as descrições determinadas em tal termo, além das unidades de medida de acordo com a listagem de material.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os materiais solicitados visam atender a infraestrutura básica dos atuais laboratórios de eletrônica, laboratório de máquinas elétricas e instalações elétricas, bem como os novos laboratórios de eólica, de fotovoltaica e de medidas elétricas. Todos esses do campus IFRN-João Câmara. Serão apresentadas justificativas de forma geral dos itens relacionados aos laboratórios de eletrônica, **medidas**, eólica e fotovoltaica. Em seguida será dada uma justificativa para itens específicos para o laboratório de máquinas elétricas. Após isso, serão discutidas razões para aquisição desses itens com relação a natureza dos cursos do campus no que se trata da carga horária de projetos integradores, conforme exigência do projeto de curso ou MEC.

1. Bancadas de eletrônica, cadeiras, acessórios e equipamentos: O número de bancadas e equipamentos solicitados atenderá aos laboratórios de eletrônica, medidas, eólica e fotovoltaica. Cada bancada, equipamentos e cadeiras compreendem um kit laboratório básico para trabalhos individual ou em grupo de até três alunos. Os equipamentos que compõem os kits são aparelhos ou acessórios de uso relacionados a eletricidade e eletrônica. Tais equipamentos serão distribuídos em igual quantidade nas bancadas solicitadas. Cada kit permitirá o acompanhamento por cada aluno ou grupos de alunos de forma simultânea durante aulas práticas em laboratório. Quanto a distribuição de cada conjunto, o atual laboratório de eletrônica receberá parte dessas bancadas e parte dos equipamentos para completar sua infraestrutura, o restante dos conjuntos será distribuído nos demais laboratórios. Cada kit de bancada e acessórios será de crucial importância nas aulas práticas e elaboração de projetos de pesquisa, trabalhos de conclusão de curso e outros trabalhos acadêmicos. Permitirão também ao grupo de docentes dos cursos de eletrotécnica elaborar projetos de pesquisa, ensino ou extensão. No caso dos laboratórios novos (medidas, eólica e fotovoltaica) ainda não possuem bancadas apropriadas e possuem equipamentos em quantidade inferior aos indicados para os cursos de eletrotécnica, informática e tecnólogo em energias renováveis. Além disso, os equipamentos já existentes nesses laboratórios estão acomodados sobre mesas que não são adequadas para este fim, precisando com urgência dessa aquisição. Tais quantitativos também é devido ao número de alunos que os laboratórios citados atendem: são turmas do Integrado em Eletrotécnica de todos os anos letivos, sendo quatro anos com pelo menos uma turma, turmas do Integrado em Informática dos primeiros e segundos anos e ao Tecnólogo de Energias Renováveis do 3º ao 6º período. São em média 40 alunos cada turma que poderão trabalhar com os kits individualmente, em duplas ou trios.
2. Equipamentos específicos (carrinho de ferramentas, motores, inversor de frequência): esses equipamentos complementarão os laboratórios de máquinas elétricas e acionamentos e instalações. Esses equipamentos visam atender parte do conteúdo da disciplina de máquinas elétricas do curso de Tecnologia em Energias Renováveis, técnico de eletrotécnica e cursos de formação inicial e continuada. Também estão relacionados com projetos de pesquisa e trabalhos de conclusão de curso.
3. No desenvolvimento de projetos integradores e trabalhos de conclusão de curso: um dos requisitos para formação do aluno é o cumprimento da carga horária de prática profissional, que gira em torno de 400 horas para cada aluno, distribuídas em projeto integrador e trabalho de conclusão de curso. Essas atividades são em boa parte práticas e requerem a utilização dos itens solicitados.

Em virtude de todas essas demandas existentes na infraestrutura do campus, e considerando a falta de equipamentos e das bancadas, que vem limitando o uso dos laboratórios e pensando pela boa formação dos alunos, considera-se essencial a compra dos itens.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Considerando que a solução escolhida para o atendimento dessa necessidade foi a realização de processo licitatório através de Pregão Eletrônico pelo sistema de registro de preço, com adjudicação por item, fez-se necessário realizar pesquisa de mercado, tomando como base a IN 73

/2020 do Ministério da Economia, onde estimou-se o valor total dessa aquisição em **R\$ 587.967,51 para o IFRN Campus João Câmara.**

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QTD		VALOR UNIT. MÉDIO	TOTAL (R\$)
				Mín	Máx		
1	<p>Bancadas Para Eletrônica</p> <p>* Dimensões: Altura: 2000mm Largura: 1500mm Profundidade: 700mm</p> <p>Estrutura fabricado em chapa de aço carbono, tampo com cantos retos e fabricados em MDF18 cor cristal com revestimento texturizado melamínico dupla face com bordamento total em fitas ABS de 2mm de espessura, fabricante Eucatex®, atende a norma ABNT NBR15761.</p> <p>A bancada acompanha:</p> <p>* 01 base inferior (pés) com sapatas reguláveis * 01 Par de colunas 02 Prateleiras com 150x30 cm * 01 Mesa com 150x70cm * 01 Suporte para luminária com 01 luminária de LED Slim 36W * 01 Regua de tomadas com 10 tomadas Steck Bi-volt ou 220V 2P+T de 10A ou 20A padrão ABNT / InMetro, disjuntor de 20A e uma chave ON/OFF para a luminária. **Régua de tomada com tensão única acompanha chicote de ligação com cabo PP 3 vias com fio de 2,5mm² e tomada plug macho.</p>	463638	und	20	30	R\$ 5.953,00	R\$ 178.590,00
2	<p>Cadeira Caixa Giratória Plástica Preta -</p> <p>A Cadeira Caixa tem estrutura de aço carbonado, estrela injetada com sapata, assento de polipropileno e pistão á gás que proporciona a regulagem de altura. De alta usabilidade e durabilidade</p> <p>Peso Real Suportado (kg): 110kg Altura do assento: máx 80cm - mín 70cm 5cm (do solo A parte superior do assento) Altura total: máx 120cm - mín 110cm 5cm (do solo A parte superior do encosto) Altura do aro: máx 38cm - mín 20cm 5cm</p>	331	und	60	70	R\$ 515,44	R\$ 36.080,80

	(do solo A parte superior do aro) Largura total: 58 cm 2CM Profundidade total: 58cm 2cm						
3	VARIAC - VARIADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO - 0-250V 2A 500VA, com indicador de tensão. Com a entrada de 220Vca, a capacidade será de 0,5KVA com saída de 0 a 250Vca; Dimensões do produto (em mm): 140x130x130; PESO: 4 KG; Corrente: 2A; Com voltímetro analógico.	342463	und	25	30	R\$ 412,19	R\$ 12.365,70
4	Osciloscópio Digital 2 Canais 50MHz Características: Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz Contraste: Ajustável Canais de entrada: 2 Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s Configurações automáticas de status e forma de onda Gravação de formas de onda, configurações e restauração função de janela de expansão para analisar detalhes da forma de onda e sobrepor precisamente Interface USB Client e Host Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda Gravação única de forma de onda e reprodução FFT integrado Função matemáticas múltiplas Menu multilíngue Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II Proteção IP: IP 2X Dimensões: 147(A) x 306(L) x 122(P)mm Peso: Aprox. 2.2kg. Equivalente ou melhor que MINIPA-MVB-DSO	296295	und	10	20	R\$ 3.640,87	R\$ 72.817,40
	FONTE DE ALIMENTAÇÃO MOD. FA-3030 SIMÉTRICA DIGITAL DE 2 CANAIS, TENSÃO ATÉ 64 VOLTS (MODO SÉRIE), CORRENTE ATÉ 6 AMPÉRES (MODO PARALELO) E 1 SAÍDA FIXA DE 5V/3A. Especificações: Display: LED de 3 dígitos quádruplo; Indicação do método de operação Tensão						

5	<p>constante (CV) ou Corrente constante (CC) através de LED; Chaves de seleção do modo de operação conjunto (Série, Paralelo ou independente); Modos de operação em conjunto Série ou Paralelo, para duplicação da Tensão ou corrente. Modos de operação Tensão Constante (CV) e Corrente Constante (CC); Método de resfriamento: Ventilação forçada; Proteção de entrada: Fusível de vidro; Consumo Máximo: 150W; Faixa de corrente: 0 a 3A (modo independente) / 0 a 6A (modo paralelo); Precisão: $\pm 2\%$ +2 dígitos; Regulação de linha: $0,2\% + 2mA$; Regulação de Carga: $\leq 0,2\% + 3mA (\leq 3A)$; $\leq 0,2\% + 3mA (> 3A)$; Ripple e Ruído: $\leq 3mA\ rms \leq 3A$) ; $\leq 6mA\ rms (> 3A)$; Faixa de tensão: 0 a 32V (modo independente) / 0 a 64V (modo série); Precisão: $\pm 1\%$ +2 dígitos; Regulação de linha: $\leq 0,01\% + 2mV$; Regulação de Carga: $0,01\% + 3mV (\leq 3A)$; $0,01\% + 3mV (> 3A)$; Ripple e Ruído: $\leq 0,5mV\ rms (\leq 3A)$, $\leq 1,0mV\ rms (> 3A)$; Tensão da saída fixa: $5V \pm 2,5\%$; Corrente da saída fixa: 3A; Regulação de linha: $\leq 0,02\% + 2m$; Regulação de Carga: $\leq 0,1\%$; Ripple e Ruído: $0,5mV\ rms$; Garantia: 12 meses; Itens Fornecidos: Cabo de alimentação; Manual de instruções; 2 pares de cabos pino banana/jacaré</p>	449175	und	25	30	R\$ 2.027,25	R\$ 60.817,50
6	<p>Gerador de sinais</p> <p>Especificações: Display: LED de 6 dígitos para frequência Uso Interno Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição. Alimentação: 110V / 220V AC $\pm 10\%$, 50Hz / 60Hz $\pm 5\%$ Grau de Poluição: 2 Consumo: $<20W$ Dimensões: 230(A) x 85(L) x 240(P)mm Peso: Aprox. 2,0kg Saída Formas de Onda: Senoidal, Quadrada, Triangular Faixa de Frequência: 2Hz a 2MHz em 6 faixas Impedância de Saída: $50\Omega \pm 10\%$ Atenuador: 20dB / 40dB Amplitude de Saída: 8Vpp 16Vpp (aberto) Onda Senoidal Distorção: $<2\%$ (20Hz~20kHz) Onda Quadrada • Tempo de Subida e Descida: $<40ns$ Onda Triangular Linearidade: $> 98\%$ ($<100kHz$) 95% ($>100kHz$) Indicador de Frequência • Precisão: \pm(Erro Base Tempo + Erro Trigger + 0.1% Leit.) • Base Tempo: 1s (X10Hz~X1MHz), 10s(x1Hz) • Estabilidade da Base de Tempo: $\pm 100PPM$</p> <p>Acessórios: Manual de Instruções Cabo de Alimentação Cabo de Conexão BNC-Jacaré. equivalente ou melhor que o MFG-4202A</p>	459750	und	20	25	R\$ 1.461,28	R\$ 36.532,00
	FREQUENCIMETRO 2,4 GHZ - Display						

7	8 Dígitos (LED 19X12,5MM) Canal A 0,001 Hz ~ 50MHz Canal B 50MHz ~ 2,4GHz Tempo de Gate Variável de 100ms a 10s Indicações Faixa, Frequência, Período, kHz, MHz, ms e s Base de Tempo (Estabilidade a curto tempo) +- 3X10-9/segundo Consumo 5W Precisão +- (Erro Base Tempo X Frequência + 1 Díg) Alimentação AC 110 /220V AC +- 10%, 50 ou 60Hz Dimensões (mm)/peso (g)100x215x270mm/peso 1,6kg Garantia 12 meses equivalente ou superior ao Minipa MF-7240	42579	und	5	10	R\$ 1.077,57	R\$ 10.775,70
8	DÉCADA RESISTIVA, FAIXA DE MEDIÇÃO DE 1 A 11111110 OHMS, Escala: 1 para 11.111.110W (1W por passo), certificado de calibração Precisão: Resistores 1%, usado inteiramente. Potência em Watts: 0,3W Resistência Interna Perdida: Máx. 0,3W Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 320g	404746	und	6	8	R\$ 935,31	R\$ 7.482,48
9	DÉCADA CAPACITIVA Escala: 100pF para 11,111mF (100pF por passo) Precisão: Capacitores 5%, usado inteiramente. < 1mF, frequência de teste de 1KHz ³ 1mF, frequência de teste de 100Hz Limite de tensão: 50V DC, capacitores não-polarizados Capacitância Interna Perdida: Máx. 50pF Alimentação: Nenhuma Temperatura de Operação: 0 a 50°C (32 a 122°F) Umidade de Operação: Menor que 80% UR Dimensões / Peso: 147 x 117 x 33mm / 304g.	40649 /suspensão	und	4	8	R\$ 1.163,38	R\$ 9.307,04
	MEGÔHMETRO DIGITAL PORTATIL FAIXA 2500V E 20 GIGAOHMS Display de Cristal líquido LCD de 3½ dígitos, o valor máximo de exibição no display é de 1999. Escala: 0 - 20GΩ Tensão de Teste: 500V /1000V/2500V Tensão de saída: Tensão de teste de 90 a 110% Divisão mínima: 0,01MΩ Precisão: - 0 a 200MΩ ±(3% de leitura + 2 dígitos significantes) - 200MΩ a 1000MΩ ±						

10	(5% de leitura + 3 dígitos significantes) - 1000MΩ a 20GΩ ±(10% de leitura + 5 dígitos significantes) Tensão AC: 0 a 700V Precisão: ± (1,5% de leitura + 5 dígitos significantes) Categoria: CAT II - 600V Função DATA HOLD: Congela a leitura no display Temperatura de Operação: 0 - 40°C Umidade de Operação: < 80%UR Alimentação: 6 pilhas de 1,5V tamanho AA Dimensões: 150 x 100 x 70mm Peso: 680g(incluindo pilhas) Fornecidos:Estojo para transporte, Ponta de prova com sensor (vermelha), Ponta de prova blindada com adaptador jacaré, Ponta de prova tipo jacaré, 6 pilhas de 1,5V "AA", Manual de instruções.	315614	und	4	8	R\$ 634,03	R\$ 5.072,24
11	OSCILOSCÓPIO ANALÓGICO 30MHZ 2 CANAIS+ certificação- CRT: Tipo retangular de 6" com reticulado interno - Área efetiva do CRT: 8 x 10DIV (1DIV = 1cm) - Tensão de aceleração: 12kV (40MHz) • SISTEMA HORIZONTAL - Tempo de varredura A: 0,2µSeg a 0.5S/DIV - Precisão: ±3% - Varredura da amplificação: x10 - X10MAG precisão do tempo de varredura: ±5% - Linearidade: ±5%, x10MAG: ±10% (0,2 seg a 1µSeg) MODO X-Y - Banda de frequência: DC até 500KHz - Fase diferencial X-Y:≤ 3° no DC até 50KHz - Sensibilidade: eixo X: CH1 sinal de entrada, eixo Y: CH2 sinal de entrada TENSÃO E SINAL DE CALIBRAÇÃO - Forma de onda: quadrada - Frequência:1KHz (aproximado) - Tensão de saída 2Vp-p ±2% DESVIO VERTICAL DO SISTEMA - Sensibilidade: 5mV a 5V/DIV - Precisão de Sensibilidade: 3% - Banda de frequência: DC até 30MHz (x5MAG: DC até 7MHz) - Tempo de crescimento: Aprox. 17,5 nS (x5 MAG: Aprox. 50nS) - Impedância de entrada: 1M - Linearidade: <±0,1DIV de amplitude muda quando a forma de onda de 2DIV no centro do gráfico é movido verticalmente - Modo vertical: CH1, CH2, DUAL(CHOP/ALT), ADD - Frequência de repetição CHOP: 250KHz (aproximado) - Conexão de entrada: AC, GND, DC - Tensão máxima de entrada: 400V (AC: frequência 1KHz ou menor) SISTEMA DE DISPARO (TRIGGER) - Fontes: CH1, CH2, LINE, EXT - Declive:± polarização ou sincronização da polarização da TV - Sensibilidade: 20Hz a 2MHz:1DIV; TRIG-ALT: 2DIV; EXT: 200mV; TRIG-ALT:3DIV; EXT:800mV; 2 a 20MHz: 1,5DIV; 20MHz a 40MHz:2,5DIV; 40MHz a 50MHz: 3DIV - Modo de disparo: AUTO, NORM, TV-V, TV-H, Alimentação: 127/220VAC - Acessórios Fornecidos: Manual de instruções e Pontas de Prova	460107	und	10	20	R\$ 3.319,04	R\$ 66.380,80
	LUPA DE MESA E BANCADA PROFISSIONAL LED BIVOLT COM						

12	<p>AUMENTO DE 8X. detalhes: lente de cristal óptico com 127mm e aumento de 8X. Conta com braço articulável, iluminação por 60 leds de 12 W de potência e alimentação bivolt de 100 V ~ 240 V em 50/60 Hz. Perfeita para o uso em diversas áreas como eletrônica, relojoarias, podologia entre outras várias aplicações, com riqueza de detalhes.</p>	445858	und	1	4	R\$ 610,80	R\$ 2.443,20
13	<p>MULTÍMETRO DE BANCADA• Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de Amostragem: 3 vezes/s; • Indicação de Polaridade: Automática; • Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado; • Indicação de bateria: O símbolo “baterua” será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação; • Iluminação de fundo; • True RMS AC; • Data Hold; • Mudança de Faixa: Manual; • Uso Interno; • Altitude Operação: Até 2000m; • Grau de Poluição: 2; • Temperatura de Operação: 0°C a 40°C; • Armazenamento: -10°C a 50°C; • Umidade relativa: 0°C a 30°C <75%; 30°C a 40°C <50%; • Alimentação: AC (adaptador externo 110-220V/DC 9V-200mA) ou DC (6 baterias internas tipo 2 R14/1,5V); • Duração da bateria: Aprox. 15h; • Segurança /Conformidade: IEC61010 Sobretensão e Dupla Isolação para os terminais CAT II 1000V; • Dimensões: 105(A) x 245(L) x 300 (P)mm; • Peso: Aproximadamente 1,5 kg (sem acessórios); • Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal. 	239928	und	25	30	R\$ 1.428,53	R\$ 42.855,90
14	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICO</p> <p>Mostrador Analógico Mudança de Faixa: Manual Suspensão do Galvanômetro: Tipo Mancal Tensão DC: 0.1/ 0.5/2.5/ 10/ 50/ 250 e 1000V Sensibilidade DC: 20kΩ/ V Tensão AC: 10/ 50/ 250 e 1000V Sensibilidade AC: 9kΩ/ V Corrente DC: 50μ/ 2.5m/ 25m e 250mA Resistência: x1/ x10/ x100/ x1k e x10k Decibel: -10 ~ +62dB Teste de Continuidade com BIP Teste de Led Teste de Fuga de Transistores Precisão Básica: 3% Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000V Grau de Poluição: 2; Dupla Isolação; Proteção por</p>	237949	und	40	45	R\$ 171,41	R\$ 7.713,45

	<p>Fusível de 500mA/ 250V para o Terminal de Entrada “mA” de ação rápida; Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<80% Ambiente de Armazenamento: -10° C a 60°C (14°F a 140°F), RH<75% Alimentação: Bateria de 9V e Duas Pilhas de 1.5V Dimensões: 148(A) x 100(L) x 35(P) mm; Peso: Aproximadamente 300g (incluindo bateria); Garantia: 06 Meses</p>						
15	<p>ESTAÇÃO DE RETRABALHO PARA SMD - 220V</p> <p>Descrição certificada de acordo com as normas técnicas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45, Especificações Gerais • Potência de Pico: 650W – 220V; • Potência Nominal: 230W – 220V; • Proteção contra descargas eletrostáticas (ESD); • Faixa de Temperatura: 100°C ~ 480°C; • Fluxo (Vazão) Máximo de Ar: 24L/minuto (máx); • Tipo de Bomba: Diafragma • Ruído: <50dB; • Melhor Eficiência Térmica – Resistência de Cerâmica; • Rápido Aquecimento; • Resfriamento Automático; • Alimentação: 220V • Fusível: 5A (220V) • Comprimento do Cabo: 900mm; • Dimensões: 152x135x245mm; • Peso: Aproximadamente 2.8Kg. Itens Inclusos • Manual de Instruções • Cabo de Alimentação • Bocal (3 unidades) – Ø9mm, Ø6mm, Ø2mm Acessórios Opcionais / Reposição • Alça (21J434) • Bocal Ø2mm (21J448) • Bocal Ø6mm (21J449) • Bocal Ø9mm (21J450) • Resistência 127V (21J427) • Resistência 220V (21J428) • Conjunto Tubo Mica (21J435) Garantia Esse produto tem garantia de 6 (seis) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.</p>	458306	und	2	4	R\$ 756,48	R\$ 3.025,92
16	<p>Carrinho Fechado com 3 Gavetas Chaveado</p> <p>Material: Ferro Material Plataforma: Não Aplicável Carrinho de ferramentas industrial. Tipo Transporte: Objeto/Ferramenta/Peça Pequenas Material Bandeira: Chapa Ferro Comprimento: 900 MM Largura: 600 MM Altura: 800 MM Quantidade Roda: 4 Tipo</p>	225360	und	2	4	R\$ 1.900,33	R\$ 7.601,32

	Roda: Giratória Capacidade Carga: 200 KG Acabamento Superficial: Pintura Quantidade Bandejas: 3						
17	Motor monofásico 1/2 cv: Potências: 1/2 Cv - Alta Rotação, Polaridade: 2 Polos - 3600rpm, Grau de proteção: conforme ABNT NBR-6146, Frequências: 50 ou 60Hz, Tensão em 60Hz: 110-127/220- 254V, Isolamento: classe "B" (130°C), Forma construtiva padrão: B3D, conforme ABNT NBR-5031	294445	und	4	6	R\$ 740,13	R\$ 4.440,78
18	Medidor LCR - Display LCD Duplo; Display Principal de 19999 Dígitos e Display Secundário de 9999 Dígitos; Barra Gráfica / Iluminação do Display; Indutância (100/120Hz): 20m/200m/2000m/20 /200/2000/20kHz; Indutância (1kHz): 2000µ /20m/200m/2000m/20/200/2000H; Indutância (10kHz):200µ/2000µ/20m/200m/2000m/20H; Indutância (100kHz): 20µ/200µ/2000µ/20m /200mH; Capacitância (100/120Hz):20n/200n /2000n/20µ/200µ/2000µ/20mF; Capacitância (1kHz): 2000p/20n/200n/2000n/20µ/200µ /2000µF; Capacitância (10kHz): 200p/2000p /20n/200n/2000n/20µ/200µF; Capacitância (100kHz): 200p/2000p/20n/200n/2000nF; Resistência (100/120Hz): 200/2k/20k/200k/2M /20M/200MΩ; Resistência (1kHz): 20/200/2k /20k/200k/2M/20M/200MΩ; Resistência (10kHz): 20/200/2k/20k/200k/2M/20MΩ; Resistência (100kHz): 20/200/2k/20k/200k /2MΩ; Resistência DC (DCR): 200/2k/20k /200k/2M/20M/200MΩ; Verificação e Medição inteligente (AUTO LCR); Modo Série/ Paralelo Seleccionável; Mudança de Faixa: Automática; Auto Power Off; Aproximadamente 5 minutos; Indicação de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display; Indicação de bateria fraca: Símbolo é mostrado no display; Medição de Resistência em modo AC e DC (DCR); Medição de Resistência Série Equivalente ESR; Nível de Sinal AC de Teste: 0.6mV RMS; Calibração de compensação em circuito aberto e curto- circuito; Frequência de Teste: 100 Hz/ 120 Hz/ 1 kHz/ 10 kHz/ 100 kHz; Modo de Medida de Resistência Série/ Paralelo: Rs/ Rp; Modo de Medida de Indutância em Série/ Paralelo: Ls/ Lp; Modo de Medida de Capacitância em Série/ Paralelo: Cs/ Cp; Ângulo de Fase: θ; Resistência Série Equivalente: ESR; Fator de Dissipação: D / Fator de Qualidade: Q; Data Hold; Modo Relativo; Altitude: 2000m; Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%; Ambiente de Armazenamento: -20° C a 60°C, RH<80%; Grau de poluição: 2; Tipo de Alimentação: 6 x 1,5V (Pilhas AA);	17658	und	2	4	R\$ 1.316,77	R\$ 5.267,08

	Dimensões: 220(A) x 96(L) x 60(P)mm; Peso: Aproximadamente 590g (incluindo pilhas)						
19	Garra Pinça Corrente Osciloscópio Bnc-Tipo Ponta: Ativa; - Corrente: AC/DC - Frequência: 20KHz (máx); - Faixa efetiva medida: 10mA a 65A AC/DC; - Escalas: 1mV/10mA e 1mV/100mA; - Diâmetro condutor: 9mm(máx); - Precisão: +/-3%; - Tipo conector: BNC; - Duração bateria: 100h(aprox.) - Indicação de bateria fraca; - Dimensões/Peso (sem caixa): 195x70x33mm / 0,25Kg.	601372	und	3	5	R\$ 719,08	R\$ 3.595,40
20	Inversor Frequência 4,3a 2cv 380v Trifásico Tensão nominal de entrada 380-480 V Número de Fases de entrada Trifásico Configuração Com opcionais Corrente nominal (ND) 4.3 A Corrente nominal (HD) 4.3 A Filtro RFI Sem filtro Grau de proteção IP20 Frenagem reostática Standard com frenagem Parada de segurança Não Disponível Alimentação da eletrônica Não Disponível Métodos de Controle V/f (escalar) e VVW Rendimento típico na condição nominal = 97% Indutor do Link Não Conformal Coating 3C2 SoftPLC Sim, incorporado Temperatura -10 °C a 50 °C Porta USB Somente com plug-in Cartão de memória Não incluso no produto E/S padrão 4 x DI; 1 relé NA/NF e 1 transistor x DO; 1 x AI; 1 x AO. Parada de segurança Não Disponível Display LCD Numérico Certificações do produto UL, CE, C-Tick, CS e IRAM	475380	und	4	5	R\$ 2.960,56	R\$ 14.802,80
						TOTAL GERAL	R\$ 587.967,51

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A presente solução admite o parcelamento do objeto por item, pois mostra-se ser técnica e economicamente viável, favorecendo assim o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala e consequentemente, melhores preços para a Administração Pública, favorecendo assim o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não verifica-se contratações correlatas, nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, visto que diante da necessidade supracitada, as empresas contratadas devem apenas fornecer os bens permanentes para os laboratórios didáticos do IFRN Campus João Câmara.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A referida aquisição foi incluída no Planejamento e Gerenciamento de Contratações para 2022 /2023, estando apta a sua execução neste exercício.

12. Resultados Pretendidos

Espera-se com o atendimento dessa necessidade, conseguir prover aos laboratórios do Curso de Energias Renováveis do IFRN Campus João Câmara, com bens permanentes e equipamentos suficientes em qualidade e quantidade, para viabilizar a continuidade da realização das aulas práticas nessa instituição, bem como possibilitar a manutenção da realização das atividades de pesquisa e extensão que são desenvolvidas nesses espaços.

Com a manutenção dessa atividades, a instituição estará cumprindo sua função social, prestando um serviço público de qualidade para a sociedade.

13. Providências a serem Adotadas

Se necessário, a Coordenação de Energias Renováveis desse IFRN Campus João Câmara deverá solicitar ao setor responsável as providências pertinentes no que diz respeito à localização física desses equipamentos nos referidos laboratórios.

Ainda sim, faz-se necessário o acompanhamento por parte de toda a Comunidade Acadêmica quanto às eventuais necessidades de outros equipamentos que possam ser necessários para a melhoria do cumprimento da missão institucional, como também acompanhar se os mesmos estão sendo utilizados com o zelo necessário para que tenham sua vida útil prolongada. Para fins de melhorias, sugere-se contínuo planejamento e acompanhamento de processos de compras.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os licitantes vencedores deverão adotar as práticas de sustentabilidade, de acordo com O GUIA PRÁTICO DE LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS, elaborado pelo Conselho Jurídico da União de São Paulo, conforme Instrução Normativa 01 SLTI/MPOG de 19/01/2010 e nos termos do Art. 12 da Lei nº 8.666/93, visando a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

5.2.1. Com relação aos critérios de sustentabilidade, em observância ao art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 /2010, que versa sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional faz-se necessário, sempre que possível, que:

5.2.1.1. I – Os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2; 5.2.1.2. II – Sejam observados os

requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

5.2.1.3. III – Os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

5.2.1.4. IV – Os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

Ademais, atenção especial deve ser dada por parte da instituição, quanto ao descarte desse material, na ocasião de seu desuso, bem como aos descartes de plásticos e embalagens desses produtos.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando que a presente contratação se encontra alinhada ao Plano Anual de Contratação e ao calendário de compras da instituição; considerando as possíveis soluções levantadas e a escolha da melhor solução; considerando que o presente estudo foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 40/2020, estando em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e o objeto da contratação.

Outrossim, considerando que o presente estudo atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, que os benefícios pretendidos são adequados, que os custos previstos são compatíveis, estando apresentados aspectos de economicidade, e que os riscos envolvidos são administráveis.

Por todo o exposto, declaramos a viabilidade da contratação e recomendamos o prosseguimento para aquisição através de pregão eletrônico - SRP.

16. Responsáveis

ALINE HORACIO DA COSTA AQUINO
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

SERGIO DE CARVALHO GUEDES
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Documento Digitalizado Público

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Assunto: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Assinado por: Aline Horacio
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Aline Horacio da Costa Aquino, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 29/12/2022 17:17:37.

Este documento foi armazenado no SUAP em 29/12/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1287184

Código de Autenticação: d6fcdf6094



ANEXO II

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE PÓLO AGRESTE –CAMPUS JOÃO CÂMARA

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

N.º

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Polo Agreste/Campus João Câmara, com sede no(a), na cidade de, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº de de de 200..., publicada no de de de, portador da matrícula funcional nº, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/200..., publicada no de/...../200....., processo administrativo n.º **23134.002811.2022-49**, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1 A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de **material permanente para os laboratórios de Eletro e Energias Renováveis de forma sistêmica aos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte como órgão gerenciador o Pólo Agreste e demais campi da rede IFRN como órgãos participantes**, especificado(s) no(s) item(ns) **1 ao 20** do Termo de Referência, anexo I do edital de **Pregão nº 01/2023**, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1 O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor (<i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i>)						
X	Especificação	<i>Marca (se exigida no edital)</i>	<i>Modelo (se exigido no edital)</i>	Unidade	Quantidade	Valor Un	<i>Prazo garantia ou validade</i>

2.2 A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3 ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1 O órgão gerenciador será o IFRN – Campus São Gonçalo do Amarante.

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

Item nº	Órgãos Participantes	Unidade	Quantidade

4 DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

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

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

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

4.3 As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a **50% (cinquenta por cento)** dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

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

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

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

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

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

5 VALIDADE DA ATA

5.1A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir do(a)....., não podendo ser prorrogada.

6 REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1A 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.

6.2Os 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).

6.3Quando 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.

6.4O 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.

6.5Quando 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.

6.6Não 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.

6.7O 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).

6.8O 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.

6.9O 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

7.1O 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.

7.2É 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).

7.3O 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 (...) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes.

Local e data
Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)

Documento Digitalizado Público

PREGÃO 01/2023 - UASG 154582

Assunto: PREGÃO 01/2023 - UASG 154582
Assinado por: Andre Torres
Tipo do Documento: Edital
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Pontes Torres, TECNOLOGO-FORMACAO**, em 07/02/2023 13:01:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 07/02/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1325203

Código de Autenticação: 19201e7b93

