

AVISO DE CONTRATAÇÃO DIRETA

90007/2025

CONTRATANTE (UASG)

158369

OBJETO

Aquisição de componentes eletrônicos e outros materiais consumíveis laboratoriais para atender as demandas da Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF) do IFRN, Campus Natal-Central

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 43.019,96 (quarenta e três mil, dezenove reais e noventa e seis centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

De 13/11/2025

HORÁRIO DA FASE DE LANCES

Das 9 h até 15 h

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço por item e por grupo

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA ELETRÔNICA	3
3. DO INGRESSO NA DISPENSA ELETRÔNICA E DO CADASTRAMENTO DA PROPOSTA INICIAL 5	
4. DA FASE DE LANCES	7
5. DA FASE DE JULGAMENTO E ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS	7
6. DA FASE DE HABILITAÇÃO.....	9
7. DA CONTRATAÇÃO	11
8. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	11
9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....	13

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

CAMPUS NATAL-CENTRAL (UASG 158369)

AVISO DE CONTRATAÇÃO DIRETA Nº 90007/2025

(Processo Administrativo nº 23057.007113.2025-42)

Torna-se público que o(a) IFRN/Campus Natal-Central (UASG 158369), por meio do(a) **Coordenação de Compras**, sediado(a) na Av. Senador Salgado Filho nº 1559, Bairro Tirol, Natal/RN, realizará Dispensa Eletrônica, com critério de julgamento **menor preço**, na hipótese do art. 75, inciso II, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 67, de 8 de julho de 2021, e demais normas aplicáveis.

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto do presente procedimento é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação, por dispensa de licitação, de aquisição de componentes eletrônicos e outros materiais consumíveis laboratoriais para atender as demandas da Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF) do IFRN, Campus Natal-Central, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Aviso de Contratação Direta e seus anexos.
 - 1.1.1. Havendo mais de um item, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse.
- 1.2. O critério de julgamento adotado será o **menor preço**, observadas as exigências contidas neste Aviso de Contratação Direta e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA ELETRÔNICA

- 2.1. A participação na presente dispensa eletrônica ocorrerá por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, ferramenta informatizada integrante do Sistema de Compras do Governo Federal – Compras.gov.br, disponível no Portal de Compras do Governo Federal, no endereço eletrônico www.gov.br/compras.
 - 2.1.1. O procedimento será divulgado no Compras.gov.br e no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, e encaminhado automaticamente aos fornecedores registrados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, por mensagem eletrônica, na correspondente linha de fornecimento que pretende atender.
 - 2.1.2. O Compras.gov.br poderá ser acessado pela web ou pelo aplicativo Compras.gov.br.
 - 2.1.3. O fornecedor é o responsável por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Sistema de Dispensa Eletrônica, não cabendo ao provedor do Sistema ou ao órgão entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.
- 2.2. Para todos os itens, a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 49, inciso IV, c/c o art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

2.2.1. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização do procedimento, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

2.2.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no art. 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006, e do Decreto n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015.

2.3. Não poderão participar desta dispensa de licitação:

2.3.1. aquele que não atenda às condições deste Aviso de Contratação Direta e seu(s) anexo(s);

2.3.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da dispensa;

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

2.3.4. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.3.5. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.3.6. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.3.7. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na dispensa de licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.3.8. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.3.9. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

2.4. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da dispensa eletrônica ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

2.5. O impedimento de que trata o item 2.3.6 aplica-se também ao fornecedor que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do fornecedor.

2.6. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.3.4 e 2.3.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da dispensa ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

- 2.7. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.8. O disposto nos itens 2.3.4 e 2.3.5 não impede a dispensa ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.
- 2.9. Em dispensas e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.10. A vedação de que trata o item 2.4, estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DO INGRESSO NA DISPENSA ELETRÔNICA E DO CADASTRAMENTO DA PROPOSTA INICIAL

- 3.1. O ingresso do fornecedor na disputa da dispensa eletrônica ocorrerá com o cadastramento de sua proposta inicial, na forma deste item.
- 3.2. O fornecedor interessado, após a divulgação do Aviso de Contratação Direta, encaminhará, exclusivamente por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, a proposta com a descrição do objeto ofertado, a marca do produto, quando for o caso, e o preço ou o desconto, até a data e o horário estabelecidos para abertura do procedimento.
- 3.2.1. *O fornecedor **NÃO** poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.*
- 3.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, em especial o preço ou o desconto ofertado, vinculam a Contratada.
- 3.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto;
- 3.4.1. A proposta deverá conter declaração de que compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.
- 3.4.2. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do fornecedor, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 3.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será aquela correspondente à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 3.6. Independentemente do percentual do tributo que constar da planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos pela legislação vigente.
- 3.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais,

equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

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

3.9. No cadastramento da proposta inicial, o fornecedor deverá, também, assinalar Termo de Aceitação, em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

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

3.9.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Aviso de Contratação Direta e seus anexos;

3.9.3. que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

3.9.4. que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

3.9.5. 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 art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição; e

3.9.6. não possui 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.

3.10. O fornecedor organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.11. O fornecedor deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

3.12. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

3.13. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, fica facultado ao fornecedor, ao cadastrar sua proposta inicial, a parametrização de valor final mínimo, com o registro do seu lance final aceitável (menor preço ou maior desconto, conforme o caso).

3.13.1. *Feita essa opção os lances serão enviados automaticamente pelo sistema, respeitados os limites cadastrados pelo fornecedor e o intervalo mínimo entre lances previsto neste aviso.*

3.13.1.1. *Sem prejuízo do disposto acima, os lances poderão ser enviados manualmente, na forma da seção respectiva deste Aviso de Contratação Direta;*

3.13.2. *O valor final mínimo poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, desde que não assuma valor superior a lance já registrado por ele no sistema.*

3.13.3. *O valor mínimo parametrizado possui caráter sigiloso aos demais participantes do certame e para o órgão ou entidade contratante. Apenas os lances efetivamente enviados poderão ser conhecidos dos fornecedores na forma da seção seguinte deste Aviso.*

4. DA FASE DE LANCES

- 4.1. A partir da data e horário estabelecidos neste Aviso de Contratação Direta, a sessão pública será automaticamente aberta pelo sistema para o envio de lances públicos e sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo encerrado no horário de finalização de lances também já previsto neste Aviso.
- 4.2. Iniciada a etapa competitiva, os fornecedores deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
 - 4.2.1. O lance deverá ser ofertado pelo **valor unitário** do item.
- 4.3. O fornecedor somente poderá oferecer valor inferior ou percentual de desconto superior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.
 - 4.3.1. O fornecedor poderá oferecer lances sucessivos iguais ou superiores ao lance que esteja vencendo o certame, desde que inferiores ao menor por ele ofertado e registrado pelo sistema, sendo tais lances definidos como “lances intermediários” para os fins deste Aviso de Contratação Direta.
 - 4.3.2. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta é de **R\$ 0,01 (um centavo)**.
- 4.4. Havendo lances iguais ao menor já ofertado, prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro no sistema.
- 4.5. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 4.6. Durante o procedimento, os fornecedores serão informados, em tempo real, do valor do menor lance ou do maior desconto registrado, vedada a identificação do fornecedor.
- 4.7. Imediatamente após o término do prazo estabelecido para a fase de lances, haverá o seu encerramento, com o ordenamento e divulgação dos lances, pelo sistema, em ordem crescente de classificação.
 - 4.7.1. O encerramento da fase de lances ocorrerá de forma automática pontualmente no horário indicado, sem qualquer possibilidade de prorrogação e não havendo tempo aleatório ou mecanismo similar.

5. DA FASE DE JULGAMENTO E ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 5.1. Encerrada a fase de lances, quando a proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou abaixo do desconto definido para a contratação, o gestor poderá negociar condições mais vantajosas.
 - 5.1.1. Neste caso, será encaminhada contraproposta ao fornecedor que tenha apresentado o menor preço ou o maior desconto, para que seja obtida a melhor proposta compatível em relação ao estipulado pela Administração.
 - 5.1.2. A negociação poderá ser feita com os demais fornecedores classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou abaixo do desconto definido para a contratação.

- 5.2. Em qualquer caso, concluída a negociação, se houver, o resultado será divulgado a todos e registrado na ata do procedimento da dispensa eletrônica, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.
- 5.3. Constatada a compatibilidade entre o valor da proposta e o estipulado para a contratação, será solicitado ao fornecedor o envio da proposta adequada ao último lance ofertado ou ao valor negociado, se for o caso, acompanhada dos documentos complementares, quando necessários.
- 5.4. Encerrada a etapa de negociação, se houver, o gestor verificará se o fornecedor provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e nos itens 2.3 e seguintes deste Aviso, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no processo de contratação direta ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
 - 5.4.1. SICAF;
 - 5.4.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).
- 5.5. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa fornecedora.
- 5.6. A consulta no CNEP quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa fornecedora, se houver, por força do art. 12 da citada lei.
- 5.7. Caso conste na Consulta de Situação do fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o órgão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
 - 5.7.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
 - 5.7.2. O fornecedor será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.
 - 5.7.3. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 5.8. Caso o fornecedor provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o gestor verificará se o fornecedor faz jus ao benefício aplicado.
- 5.9. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o gestor 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 Aviso de Contratação Direta e em seus anexos.
- 5.10. Será desclassificada a proposta vencedora que:
 - 5.10.1. contiver vícios insanáveis;
 - 5.10.2. não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas neste Aviso ou em seus anexos;
 - 5.10.3. apresentar preços inexequíveis ou que permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
 - 5.10.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - 5.10.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Aviso ou seus anexos, desde que insanável.

5.11. Quando o fornecedor não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

5.11.1. *for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, 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 dispensa não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio fornecedor, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.*

5.11.2. *apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.*

5.12. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o fornecedor comprove a exequibilidade da proposta.

5.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

5.13.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

5.13.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

5.14. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

5.15. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, será examinada a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

5.16. Havendo necessidade, a sessão será suspensa, informando-se no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

5.17. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, será iniciada a fase de habilitação, observado o disposto neste Aviso de Contratação Direta.

6. DA FASE DE HABILITAÇÃO

6.1. Os documentos a serem exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021, constam do Termo de Referência e serão solicitados do fornecedor mais bem classificado na fase de lances.

6.2. A habilitação dos fornecedores será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

6.2.1. É dever do fornecedor atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, quando solicitado, a respectiva documentação atualizada.

6.2.2. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do fornecedor, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

- 6.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.
- 6.4. Na hipótese de o vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.
- 6.5. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.
- 6.6. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares, indispensáveis à confirmação dos já apresentados para a habilitação, ou de documentos não constantes do SICAF, o fornecedor será convocado a encaminhá-los, em formato digital, por meio do sistema, no prazo de **4 (horas)** horas, sob pena de inabilitação.
- 6.7. 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.
- 6.8. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 6.9. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor 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.
- 6.10. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor 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.
- 6.11. O fornecedor provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.
- 6.12. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.
- 6.13. Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Aviso de Contratação Direta.
- 6.13.1. Na hipótese de o fornecedor não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.

7. DA CONTRATAÇÃO

- 7.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.
- 7.2. O adjudicatário terá o prazo de **5 (cinco)** dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para aceitar instrumento equivalente, conforme o caso Nota de Empenho, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Aviso de Contratação Direta.
 - 7.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), disponibilização de acesso à sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de **5 (cinco)** dias, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.
 - 7.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 7.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:
 - 7.3.1. *referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;*
 - 7.3.2. *a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Aviso de Contratação Direta e seus anexos;*
 - 7.3.3. *a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos arts. 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021, e reconhece os direitos da Administração previstos nos arts. 137 a 139 da mesma Lei.*
- 7.4. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.
- 7.5. Na assinatura do contrato ou do instrumento equivalente será exigida a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste aviso, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

8. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 8.1. Comete infração administrativa o fornecedor que praticar quaisquer das hipóteses previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:
 - 8.1.1. dar causa à inexecução parcial do contrato;
 - 8.1.2. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - 8.1.3. dar causa à inexecução total do contrato;
 - 8.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
 - 8.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
 - 8.1.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

- 8.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação direta sem motivo justificado;
- 8.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou a execução do contrato;
- 8.1.9. fraudar a dispensa eletrônica ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 8.1.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 8.1.10.1. 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 fornecedores, em qualquer momento da dispensa, mesmo após o encerramento da fase de lances.
- 8.1.11. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos deste certame; e
- 8.1.12. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- 8.1.13. O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 8.1.14. Advertência pela falta do subitem 8.1.1 deste Aviso de Contratação Direta, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 8.1.15. Multa de 5 % (cinco por cento) até 30 % (trinta por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações dos subitens 8.1.1 a 8.1.12;
- 8.1.16. Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 8.1.2 a 8.1.7 deste Aviso de Contratação Direta, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 8.1.17. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos dos subitens 8.1.8 a 8.1.12, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave.
- 8.2. A aplicação das sanções previstas neste Aviso de Contratação Direta não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante.
- 8.3. Todas as sanções previstas neste Aviso poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.
- 8.4. Antes da aplicação da multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 8.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.
- 8.6. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de **30 (trinta)** dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 8.7. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 8.8. Na aplicação das sanções serão considerados:
- 8.8.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

- 8.8.2. as peculiaridades do caso concreto;
 - 8.8.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
 - 8.8.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e
 - 8.8.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 8.9. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.
- 8.10. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.
- 8.11. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.
- 8.12. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.13. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas nos anexos a este Aviso.

9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 9.1. No caso de todos os fornecedores restarem desclassificados ou inabilitados (procedimento fracassado), a Administração poderá:
- 9.1.1. republicar o presente Aviso com uma nova data;
 - 9.1.2. valer-se, para a contratação, de proposta obtida na pesquisa de preços que serviu de base ao procedimento, se houver, privilegiando-se os menores preços, sempre que possível, e desde que atendidas às condições de habilitação exigidas;
 - 9.1.2.1. No caso do subitem anterior, a contratação será operacionalizada fora deste procedimento.
 - 9.1.2.2. fixar prazo para que possa haver adequação das propostas ou da documentação de habilitação, conforme o caso.
- 9.2. As providências dos subitens 9.1.1 e 9.1.2 também poderão ser utilizadas se não houver o comparecimento de quaisquer fornecedores interessados (procedimento deserto).
- 9.3. Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos fornecedores, cujo prazo não conste deste Aviso de Contratação Direta, deverá ser atendido o prazo indicado pelo agente competente da Administração na respectiva notificação.

- 9.4. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 9.5. 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.
- 9.6. Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante o envio de lances observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.
- 9.7. No julgamento das propostas e da habilitação, a Administração 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.
- 9.8. As normas disciplinadoras deste Aviso de Contratação Direta 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.
- 9.9. Os fornecedores 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 de contratação.
- 9.10. Em caso de divergência entre disposições deste Aviso de Contratação Direta e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Aviso.
- 9.11. Da sessão pública será divulgada Ata no sistema eletrônico.
- 9.12. Para dúvidas ou pedidos de esclarecimentos, entrar em contato através do seguinte e-mail: compras.cnat@ifrn.edu.br.
- 9.13. Integram este Aviso de Contratação Direta, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
 - 9.13.1. ANEXO I – Termo de Referência
 - 9.13.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;
 - 9.13.2. ANEXO II – Modelo de Elaboração de Proposta

Natal/RN, 7 de novembro de 2025.

FABIO HENRIQUE VALE DOS REIS:06635581405
Fábio Henrique Vale dos Reis

Coordenador de Compras

INST.FED.DO R.G.DO NORTE/CAMPUS NATAL CENTRAL

Termo de Referência 38/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
38/2025	158369-INST.FED.DO R.G.DO NORTE/CAMPUS NATAL CENTRAL	TATIANA CARDOSO DELGADO KOBAYASHI	03/11/2025 16:25 (v 0.6)
Status	PUBLICADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo	15/2025	23057.007113.2025-42

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de *componentes eletrônicos e outros materiais consumíveis laboratoriais para atender as demandas da Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF) do IFRN, Campus Natal-Central*, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Grupo	Item da licitação	Descrição	CATMAT	PDM	Classe	Unid. fornec.	Qtde. demandada	Preço unit. estimado (R\$)	Valor total estimado (R\$)
	1	Circuito Integrado 7400/ 14 PINOS	248212	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	180	R\$ 2,36	R\$ 424,80
	2	Circuito Integrado Ttl 7402/ 14 PINOS	257230	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,79	R\$ 279,00
	3	Circuito Integrado 7404/ 14 PINOS	248213	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 1,90	R\$ 190,00
	4	Circuito Integrado Ttl 7408/ 14 PINOS	257229	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,70	R\$ 270,00
	5	Circuito Integrado/ Referência: 74ls139/ Quantidade Pinos: 16/ Aplicação: Eletrônica	261849	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 1,25	R\$ 125,00
	6	Circuito Integrado/ Referência: 74ls151/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264298	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,50	R\$ 250,00

7	Circuito Integrado/ Referência: 74ls174/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264297	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 4,50	R\$ 225,00
8	Circuito Integrado/ Referência: 74ls42/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264683	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	30	R\$ 8,87	R\$ 266,10
9	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 5,26	R\$ 420,80
10	Circuito Integrado/ Referência: 74ls74/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	261856	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 1,54	R\$ 61,60
11	Circuito Integrado Ttl 7476/ 16 PINOS	257226	: 5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 11,25	R\$ 450,00
12	Circuito Integrado/ Referência: 74ls85/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264684	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 4,25	R\$ 170,00
13	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 4,43	R\$ 354,40
14	Circuito Integrado SG3525 Modulador de Largura de Pulso PWM	269764	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 3,36	R\$ 168,00
15	Circuito Integrado/ Referência: 7805/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	262823	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,47	R\$ 123,50
16	Circuito Integrado/ Aplicação: Eletroeletrônico/ Referência 1: 7812	274120	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,88	R\$ 144,00
17	Circuito Integrado/ Referência: Lm7905/ Aplicação: Eletroeletrônico	265715	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,60	R\$ 130,00
18	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 14 UM/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: 7912	291590	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,89	R\$ 144,50
19	Circuito Integrado/ Referência: Lm339/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	257297	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,84	R\$ 92,00
20	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: Lm741ch	318715	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,94	R\$ 97,00

	21	Circuito Integrado/ Referência: Lm 555/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	248205	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,23	R\$ 61,50
	22	Circuito Integrado/ Referência: TL494cn/ Aplicação: Fonte Alimentação	244437	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 3,60	R\$ 288,00
	23	Placa Circuito Impresso/ Referência Placa: Espressif Esp32/ Tipo Uso: Desenvolvimento De Protótipos/ Aplicação: Processador/ Tipo Placa: Desenvolvimento/ Tipo Processador: Dual Core. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Módulo: ESP32-WROOM-32. - Tensão de operação: 3,3V. - Processador: Dual-core com clock de até 240 MHz. - Memória: 520KB SRAM. - Armazenamento: 4MB Flash. - Quantidade de pinos: 30. - Interface USB: Micro USB. - Conectividade: WiFi 802.11 b/g/n (2,4 GHz) e Bluetooth 4.2. - Interfaces: SPI, I2C, UART, ADC, DAC, PWM. - GPIO: 25 pinos programáveis.	486343	10822 - Placa Circuito Impresso	5962	UND	20	R\$ 51,18	R\$ 1.023,60
2	24	Garra Jacaré 15cm/ CORES VARIADAS	345134	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	5	R\$ 12,10	R\$ 60,50
	25	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: vermelha/ Comprimento: 4,4 CM	460685	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	100	R\$ 1,27	R\$ 127,00
	26	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: preta/ Comprimento: 4,4 CM	460683	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	50	R\$ 1,10	R\$ 55,00
3	27	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Vermelha/ Corrente Nominal: 15 A /Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393976	480 - Plugue	5935	UND	50	R\$ 1,94	R\$ 97,00
	28	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Preta/ Corrente Nominal: 15 A/ Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393975	480 - Plugue	5935	UND	50	R\$ 1,78	R\$ 89,00

4	29	Protoboard/ Material Corpo: Polímero Abs/ Material Contato: Liga Prata E Níquel/ Número Furos: 2.420/ Dimensões: 0,30 A 0,80 MM	323224	18198 - Protoboard	5998	UND	30	R\$ 198,55	R\$ 5.956,50
	30	Placa Montagem Circuito Eletrônico/ Material: Fenolite Cobreado/ Aplicação: PCI// Dimensões: 20 X 20 cm	421656	15927 - Placa Montagem Circuito Eletrônico	5998	UND	30	R\$ 25,34	R\$ 760,20
5	31	Sugador Solda/ Alumínio/ Bico Substituível	274784	1193 - Sugador Solda	3439	UND	30	R\$ 12,92	R\$ 387,60
	32	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 1,00 MM/ Características Adicionais: Liga Metálica 60/40 Carretel:500g	393352	12183 - Solda	3439	UND	20	R\$ 141,28	R\$ 2.825,60
	33	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 0,50 MM/ Aplicação: Serviço Elétrico Eletrônico; Carretel:500g	294316	12184 - Solda	3439	UND	1	R\$ 138,93	R\$ 138,93
6	34	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 1/8 X 5 POL	483650	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 8,77	R\$ 263,10
	35	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 3/16 X 5 POL/ Características Adicionais: Ponta Fosfatizada	483651	15250 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 9,89	R\$ 296,70
	36	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 1/4 X 6 POL	607136	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 12,11	R\$ 363,30
	37	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 3/16 X 3 POL	337652	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	20	R\$ 11,63	R\$ 232,60
7	38	Alicate Universal/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado 1.Ooo Volts/ Comprimento: 8 POL	445372	702 - Alicate Universa	5110	UND	20	R\$ 37,90	R\$ 758,00
	39	Alicate De Corte/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Tipo Corte: Lateral/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado/ Comprimento: 6 1/2 POL	275058	2308 - Alicate De Corte	5110	UND	20	R\$ 44,34	R\$ 886,80
	40	Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte/ Material: Forjado Em Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Corte: Corte Lateral/ Comprimento: 6 1/2 POL	245568	691 - Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte	5110	UND	20	R\$ 45,14	R\$ 902,80
8	41	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jamper De Cobre Bitola 22" (49 De 110mm, 8 De/ Tipo: Jumpers Macho-Macho Para Projetos Eletrônicos Com	442542	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 11,90	R\$ 595,00
	42	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jamper De Cobre, Cor Multicolorido, Bitola 24"/ Tipo: Jumpers Macho-Femea Para Projetos Eletrônicos Com	442543	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 12,06	R\$ 603,00

	43	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper (Premium) de Cobre. Multicolorido (Marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, violeta, cinza, branco e preto), Fios revestidos e totalmente reutilizáveis, unidades de 20cm, Tipo: Jumpers Femea-Femea Para Projetos Eletrônicos	442544	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 8,40	R\$ 420,00
g	44	Diodo Emissor Luz/ Cor: Verde/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443338	16637 - Diodo Emissor Luz	5961	UND	250	R\$ 0,21	R\$ 52,50
	45	Diodo Emissor Luz/ Cor: Vermelho/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443339	16637 - Diodo Emissor Luz	5961	UND	250	R\$ 0,22	R\$ 55,00
	46	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 a 10 PER(%)/ Potência Máxima: 1 W	348420	500 - Diodo Zener	5961	UND	50	R\$ 0,23	R\$ 11,50
	47	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 4,70 V/ Tolerância: -5 A 5 PER(%)/ Potência Máxima: 1 W	292234	501 - Diodo Zener	5961	UND	50	R\$ 0,30	R\$ 15,00
	48	Transisto/ Referência: Bc548/ Aplicação: Circuito Eletrônico	611599	12900 - Transistor	5961	UND	200	R\$ 0,19	R\$ 38,00
	49	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V	257195	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
	50	Transistor/ Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Referência 1: Tip30/ Número Pinos: 3	452883	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,98	R\$ 78,40
	51	Transistor/ Encapsulamento: To-220/ Tipo: Tip31c	411188	12901 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 2,16	R\$ 172,80
	52	Transistor/ Referência: Bd 135/ Tensão Trabalho: 45 V	248445	12902 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 1,19	R\$ 95,20
	53	Transistor/ Referência: Bd 136/ Tensão Trabalho: 45 / Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Potência Máxima: 12,5 W/ Corrente Entrada: 2 A	275573	12903 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,99	R\$ 79,20
	54	Transistor/ Referência: 2n2222/ Encapsulamento: To-18/ Tensão Trabalho: 40 V	257197	12904 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,43	R\$ 34,40
	55	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICRO/ Tipo: Scr Tic 116d	246639	501 - Tiristor Potência	5961	UND	100	R\$ 3,16	R\$ 316,00
	56	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICRO/ Tipo: Scr Tic 106d	246638	501 - Tiristor Potência	5961	UND	100	R\$ 6,07	R\$ 607,00

57	Triac/ Referência: Tic 226b	472624	12962 - Triack	5961	UND	50	R\$ 3,57	R\$ 178,50
58	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,60 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 WATT/ Invólucro: A 31a	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,26	R\$ 20,80
59	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V/ Aplicação: Amplificador De Alta Frequência/ Potência Máxima: 500 MW/ Corrente Saída: 100 MA	257195	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
60	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,1 V/ Potência Máxima: 1W	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,25	R\$ 20,00
61	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 9,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4739	348466	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
62	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 5 W/ Invólucro: T-18/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n5349	348423	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 1,90	R\$ 152,00
63	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,3 V/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4728	348464	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,24	R\$ 19,20
64	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4733	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,23	R\$ 18,40
65	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,9 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Referência: 1N4730	452866	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,30	R\$ 24,00
66	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4742	348420	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,25	R\$ 20,00
67	Diodo Retificador/ Material: Silício/ Tipo: 1n 4148/ Tensão: Vdc 75 V	292282	16618 - Diodo Retificador	5961	UND	100	R\$ 0,10	R\$ 10,00
68	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 5 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa de Circuito Integrado.	393877	19203 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 2,40	R\$ 120,00
69	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito Integrado	393881	19203 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 2,15	R\$ 107,50
70	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 22 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito integrado	393879	19204 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 5,60	R\$ 280,00

71	Trimpot Multivoltas/ Tipo: Linear/ Resistência: 50 KOHM/ Material: Carbono/ Aplicação: Eletrônica	371649	18965 - Trimpot Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 2,06	R\$ 103,00
72	Potenciômetro Multivoltas/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Referência: 3006.P.1.104/ Tipo: Trimmer	337239	11125 - Potenciômetro Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 3,05	R\$ 152,50
73	Trimpot Multivoltas/ Modelo: 3386f/ Resistência: 500 KOHM	369825	18965 - Trimpot Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 2,02	R\$ 101,00
74	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W/ Aplicação: Eletrônica	398843	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,06	R\$ 6,00
75	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 15 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347417	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
76	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 18 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347850	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
77	Resistor Carbono// Resistência Nominal: 22 OHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W/ Tipo: Fixo	337348	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
78	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	346843	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
79	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 WATT	211379	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
80	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	333865	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
81	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 56 OHM/ Potência Nominal: 1/2 W	600573	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
82	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346885	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
83	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393539	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,05	R\$ 4,00
84	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393544	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,07	R\$ 10,50
85	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393545	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
86	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 180 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393549	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40

10

87	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393553	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,07	R\$ 14,00
88	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393551	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
89	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393546	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
90	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393556	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
91	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 560 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393555	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,08	R\$ 12,00
92	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 680 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393552	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,08	R\$ 12,00
93	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 820 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393557	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
94	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W	337325	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
95	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1k5 OHM/ Potência Nominal: 1 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600580	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
96	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2k2 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393589	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,07	R\$ 14,00
97	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346999	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
98	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27.000 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393586	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
99	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347047	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
100	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347044	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,09	R\$ 7,20
101	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	347043	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
102	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60

103	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,09	R\$ 13,50
104	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393607	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,07	R\$ 7,00
105	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393600	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,07	R\$ 7,00
106	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393599	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
107	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393608	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
108	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1 WATT	249926	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,26	R\$ 26,00
109	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 MOHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600576	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,10	R\$ 10,00
110	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2.200.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249943	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,09	R\$ 4,50
111	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 3,3 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W	387711	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,12	R\$ 6,00
112	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 4.700.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249942	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,13	R\$ 6,50
113	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 5,6 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346954	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,08	R\$ 4,00
114	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10.000.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249935	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
115	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,26	R\$ 26,00
116	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,46	R\$ 46,00
117	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 14,99	R\$ 749,50
118	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 470 MICROF/ Material: Alumínio/ Tensão Nominal: 16 V	320562	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,53	R\$ 53,00

11	119	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 1000 MICROF/ Tensão: 25 V	238734	14774 - Capacitor	5910	UND	150	R\$ 1,02	R\$ 153,00
	120	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 25 V	238735	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 2,10	R\$ 210,00
	121	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,29	R\$ 14,50
	122	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,29	R\$ 14,50
	123	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,82	R\$ 41,00
	124	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 4700 MICROF/ Tensão: 63 V	248344	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 13,51	R\$ 675,50
	125	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 63 V	248340	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 5,10	R\$ 255,00
	126	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387620	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	127	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 27 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387622	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	128	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387627	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
	129	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 56 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387626	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	130	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 68 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387624	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	131	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 220 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387621	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	132	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 680 PF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346787	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	133	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 1 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344740	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	134	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 2,2 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344738	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00

135	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 3,3 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344737	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
136	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 4,7 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344739	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
137	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 5,6 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344821	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
138	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 10 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346962	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,10	R\$ 8,00
139	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346956	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
140	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346963	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
141	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 47 NF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387632	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,10	R\$ 8,00
142	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346964	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
143	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346964	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
144	Arduino Uno R3: Microcontrolador: ATmega328 Velocidade do Clock: 16MHz Pinos I/O Digitais: 20(6 podem ser usadas como PWM) Portas Analógicas: 6 Tensão de Operação: 5V Tensão de Alimentação: 7-12V Corrente Máxima Pinos I/O: 40mA Memória Flash: 32 KB(0,5KB usado no bootloader) SRAM: 2 KB EEPROM: 1 KB Dimensões: 53,4 x 86,6 mm	458683	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	30	R\$ 88,98	R\$ 2.669,40
	Kit com Módulos, Protoboard e Sensores para Arduino com Caixa Organizadora. Protoboard 400 Pontos Fonte Ajustável para Protoboard MB102 Sensores e Módulos: - 1 x Módulo Joystick - 1 x Módulo Sensor de Chamas - 1 x Módulo LED RGB 5mm - 1 x Módulo Sensor de Batimento Cardíaco - 1 x Módulo Sensor Light Cup - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Magnético - 1 x Módulo Relé 5VDC 15A/125VAC ou 10A/250VAC - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Linear - 1 x Módulo LED RGB SMD - 1 x Módulo LED Pisca 7 Cores - 1 x Módulo Sensor de Inclinação							

12	145	- 1 x Módulo Sensor de Temperatura 18B20 - 1 x Módulo Sensor de Som 10mm - 1 x Módulo Sensor de Toque - 1 x Módulo LED 2 Cores 5mm - 1 x Módulo Diodo Emissor de Luz - 1 x Módulo Sensor de Inclinação de Esfera - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Analógico - 1 x Módulo Sensor de Som 6mm - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Digital - 1 x Módulo LED 2 Cores 3mm - 1 x Módulo Chave Tátil - 1 x Módulo Sensor de Luz LDR 5mm - 1 x Módulo LED Emissor IR - 1 x Módulo Sensor Segue Faixa - 1 x Módulo Buzzer com Oscilador Interno - 1 x Módulo Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Sensor de Impacto - 1 x Módulo Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 - 1 x Módulo Receptor IR - 1 x Módulo Sensor de Obstáculos Infravermelho - 1 x Módulo Buzzer sem Oscilador Interno - 1 x Módulo Mini Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Encoder Rotativo - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Analógico - 1 x Módulo Sensor de Impacto Tap Module - 1 x Módulo Sensor de Bloqueio de Luz	458475	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	20	R\$ 143,10	R\$ 2.862,00
	146	Equipamento / Acessório Robótico/ Tipo: Kit Chassi 2wd Robo/ Aplicação: Equipamentos De Robótica/ Características Adicionais: Chassi, 1 Roda Boba Universal, 2 Rodas De Plastico	473740	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	20	R\$ 49,32	R\$ 986,40
-	147	Cabo Elétrico Isolado/ Material Condutor: Cobre Eletrolítico/ Têmpera Condutor: Mole/ Seção Nominal: 0,75 MM2/ Tensão Isolamento: 450/750 V/ Cor Do Isolamento: Preta/ Tipo: Unipolar/ Material Isolamento: Pvc Bwf Antichama	616156	18604 - Cabo Elétrico Isolado	6145	UND	1	R\$ 215,20	R\$ 215,20
-	148	Ponta Prova Osciloscópio/ Atenuação: 1:1 E 10:1/ Frequência:100 MHZ/ Modelo: P2220	341764	10992 - Ponta Prova Osciloscópio	5210	UND	10	R\$ 262,93	R\$ 2.629,30
-	149	Bateria Recarregável/ 9V/ 450MAH	393927	3475 - Bateria Recarregável	6140	UND	10	R\$ 31,00	R\$ 310,00
-	150	Pulseira Anti-Estática 1MΩ	440494	18112 - Pulseira Anti-Estática	5920	UND	30	R\$ 17,02	R\$ 510,60
-	151	Óculos Proteção/ Acrílico / Incolor/ Haste Dobrável e Regulável	244064	1377 - Óculos Proteção	4240	UND	30	R\$ 4,93	R\$ 147,90
-	152	Estilete/ Tipo: Profissional/ 6POL/ Características Adicionais: Com Trava Giratória	606196	1499 - Estilete	7520	UND	20	R\$ 17,63	R\$ 352,60
		Gaveteiro Móvel com altura 22,4cm, largura 22,2cm, comprimento 24,3cm. Com 8 (oito) gavetas. Cada gaveta possui: altura 5,0cm,							

-	153	largura 10,4cm, comprimento 24,0 cm. Material: Poliestireno de alto impacto. A capacidade de suporte de cada gabeta deverá ser de até 3 kg	266328	336 - Gaveteiro Móvel	7110	UND	6	R\$ 234,93	R\$ 1.409,58
-	154	Caixa de Ferramentas/ Material: Plástico Rígido 13 POL / Comprimento: 340 MM/ Largura: 180 MM/ Altura: 160 MM	462872	601 - Maleta Ferramentas	5140	UND	20	R\$ 65,76	R\$ 1.315,20
-	155	Transformador Comando/ Tensão Primária: 110/220 V/ Tensão Secundária: 12 + 12 VCA/ Corrente Nominal: 200mA	467133	19062 - Transformador Eletrônico	5950	UND	25	R\$ 45,08	R\$ 1.127,00
-	156	Componente Eletrônico - Display 7 Segmentos/ Modelo: Catodo Comum/ Aplicação: Eletrônica Digital, Lógica Sequencial	379868	15834 - Componente Eletrônico - Display 7	5999	UND	25	R\$ 2,60	R\$ 65,00
-	157	Chave Gangorra / Tecla com 4 Terminais Liga/Desliga 10A/125Vac - Preto	361468	14240	5930	UND	50	R\$ 2,85	R\$ 142,50
-	158	Pilha/ Tamanho: Média/ Sistema Eletroquímico: Alcalina/ Tensão Nominal: 9 V	322757	10708 - Pilha	6135	UND	25	R\$ 6,55	R\$ 163,75
-	159	Módulo Eletrônico/ Tipo: Serial I2c Para Display Lcd/ Modelo: Display Lcd/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Alimentação: 5 V/ Componentes: Trimpot De Ajuste De Contraste	440909	18663 - Módulo Eletrônico	5963	UND	20	R\$ 7,84	R\$ 156,80
-	160	Módulo GPS GY-NEO6MV2 para Arduino. - Similar GY-GPS6MV2. Compatível com Arduino, Raspberry PI. Módulo com antena de cerâmica, propicia sinal mais intenso. ESPECIFICAÇÕES: - Modelo: GY-NEO6MV2 Ublox; - Tensão de trabalho: 3,3 a 5V DC; - Interface serial de 3,3V (LER OBSERVAÇÃO DO 5º PARÁGRAFO); - Configuração Serial: Baud rate - 9600 bps / Data bits - 8 / Paridade - NONE / Stop bit - 1 - Dimensões do módulo (CxLxA): 36x26x4mm; - Dimensões da antena (CxLxA): 28x28x8mm; - Peso com embalagem: 16g.	432116	15145 - Placa Controladora	7060	UND	20	R\$ 33,28	R\$ 665,60
Valor total estimado (R\$)									R\$ 43.019,96

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses** contados da **data de recebimento da Nota de Empenho**, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir:

- I. ID PCA no PNCP: 10877412000168-0-000009/2025;
- II. Data de publicação no PNCP: 29/04/2024;
- III. Id do item no PCA: 72;
- IV. Classe/Grupo: 6640 - EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO;
- V. Identificador da Futura Contratação: 158369-15/2025.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

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. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. Conforme instruído no artigo 5º da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a CONTRATADA poderá exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

(...)

Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que 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;

III – que 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; e

IV – que 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 difenil-polibromados (PBDEs).

(...)

Subcontratação

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.3. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de até 30 (trinta) dias, contados do(a) recebimento da nota de empenho, em remessa única.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 2 (dois) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço IFRN, Campus Natal - Central, Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Tirol – Natal/RN – CEP 59015-000 – Fone (84) 4005-9818, de segunda a sexta-feira, no horário das 08h às 11:30h e das 14h às 17h..

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.4. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Fiscalização

6.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

6.6. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.8. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.9. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.10. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.11. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

Fiscalização Administrativa

6.12. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.13. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.14. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

Gestor do Contrato

6.15. Cabe ao gestor do contrato:

6.15.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.15.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.15.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.15.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na

execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.15.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.15.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.15.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

7.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

7.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

7.2.4. Multa:

7.2.4.1. *Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de **1% (um por cento) a 5% (cinco por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **7 (sete)** dias.*

7.2.4.2. *Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de **XX% 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento)** do valor da contratação.*

7.2.4.3. *Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de **25% (vinte e cinco por cento) a 30% (trinta por cento)** do valor da contratação.*

7.2.4.4. *Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de **15% (quinze por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor da contratação.*

7.2.4.5. *Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento)** do valor da contratação.*

7.2.4.6. *Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.*

7.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

7.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

7.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

7.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

7.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (*trinta*) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

7.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

7.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

7.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

7.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

7.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

7.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

7.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

7.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

7.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

7.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

7.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

7.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 3 (três) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 3 (três) dias úteis.

8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

8.9. As atividades de montagem, instalação e quaisquer outras necessárias para o funcionamento ou uso do bem correrão por conta do Contratado e são condição para o recebimento do objeto.

Liquidação

8.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.11. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 8.12.1. o prazo de validade;
- 8.12.2. a data da emissão;
- 8.12.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
- 8.12.4. o período respectivo de execução do contrato;
- 8.12.5. o valor a pagar; e
- 8.12.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.13. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado 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. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- 8.15.1 verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- 8.15.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

8.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, 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 do Contratante.

8.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, 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.

8.18. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

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

Prazo de pagamento

8.20. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)* de correção monetária.

Forma de pagamento

8.22. pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

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

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

8.25. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.26. O Contratado 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.

Cessão de Crédito

8.27. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

8.27.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.27.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.27.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

8.27.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8.28. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

Reajuste

8.29. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 28/10/2025.

8.30. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

8.32. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

8.33. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

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

8.35. 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.

8.36. O reajuste será realizado por apostilamento.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. *O fornecedor será selecionado por meio de contratação direta com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com base no seguinte fundamento: A presente aquisição refere-se a materiais consumíveis laboratoriais da área eletrônica cujo valor estimado não ultrapassa o limite legal estabelecido, conforme disposto no Decreto nº 12.343, de 30 de dezembro de 2024. É importante destacar que, até o momento deste exercício financeiro, não foram realizadas despesas dessa natureza dentro da classe dos materiais correspondente, conforme registrado no Padrão Descritivo de Materiais (PDM).*

Forma de fornecimento

9.2. O fornecimento do objeto será integral.

Exigências de habilitação

9.3. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.4. pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

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

9.6. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.7. sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.8. sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

9.9. sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.10. filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.11. sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.14. 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 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.15. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.16. 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;

9.17. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.18. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.20. O fornecedor 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.

Qualificação Econômico-Financeira

9.21. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.22. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

Qualificação Técnica

9.23. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.23.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.23.1.1. Estar enquadrado na mesma classe de materiais do item ou grupo licitado.

9.23.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo exigido, a apresentação e o somatório de diferentes atestados relativos a contratos executados de forma concomitante.

9.23.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.23.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à

contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

Disposições gerais sobre habilitação

9.24. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.25. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

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

9.27. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor 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.

9.28. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor 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.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. *O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 43.019,96 (quarenta e três mil e dezenove reais e noventa e seis centavos), conforme custos unitários apostos na tabela contida no item 1.1 acima.*

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- I. Gestão/unidade: 26435/158369;
- II. Fonte de recursos: 100000000;
- III. Programa de trabalho: 231796;
- IV. Elemento de despesa: 339030; e
- V. Plano interno: L20RLP60ADN.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

Natal/RN, 03 de novembro de 2025.

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato

Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

1. FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O adjudicatário terá o *prazo de até 5 (cinco) dias úteis*, contado a partir da data de sua convocação, para aceitar o instrumento equivalente ao contrato *Nota de Empenho*, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas.

1.2. O prazo poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

1.3. O aceite do instrumento equivalente pelo adjudicatário implica no reconhecimento de que:

1.3.1. referido instrumento substitui o termo de contrato, sendo-lhe aplicáveis as disposições da Lei nº 14.133/2021;

1.3.2. o Contratado se vincula à sua proposta e às previsões contidas no *Aviso de Dispensa Eletrônica*, no Termo de Referência e em seus anexos, conforme Termo de Ciência e Concordância (Anexo II).

2. VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. *O prazo de vigência da contratação é aquele estabelecido no Termo de Referência, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.*

2.2. *O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do Contratado, previstas neste instrumento.*

3. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

3.1. São obrigações do Contratante:

3.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o Termo de Referência e seus anexos;

3.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

3.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

3.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução contratual e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

3.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no Termo de Referência e neste Anexo;

3.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e no Termo de Referência;

3.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

3.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução contratual, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

3.1.8.1 A Administração terá o prazo de *até 15 (quinze) dias*, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

3.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto contratual, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

4.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes do Termo de Referência e deste Anexo, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

4.1.1. Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e *da relação da rede de assistência técnica autorizada*;

4.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor;

4.1.3. Comunicar ao 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;

4.1.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor contratuais ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

4.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal contratual, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

4.1.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

4.1.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o Contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização contratual, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos:

4.1.7.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

4.1.7.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

4.1.7.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do Contratado;

4.1.7.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

4.1.7.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

4.1.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante e não poderá onerar o objeto da contratação;

4.1.9. Comunicar ao Fiscal, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

4.1.10. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

4.1.11. Manter, durante toda a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação ou para qualificação na contratação direta;

4.1.12. Cumprir, durante todo o período de execução contratual, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

4.1.13. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pela fiscalização contratual, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

4.1.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do objeto;

4.1.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

4.1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

5. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

5.1. A contratação será extinta quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

5.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para a contratação.

5.3. Quando a não conclusão do objeto referida no item anterior decorrer de culpa do Contratado:

5.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

5.3.2. poderá a Administração optar pela extinção contratual e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

6. DOS CASOS OMISSOS

6.1. Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

7. ALTERAÇÕES

7.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação.

7.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

7.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do Contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

7.5. Registros que não caracterizam alterações contratuais podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. FORO

8.1. Fica definido o Foro da Justiça Federal em Natal, Seção Judiciária do Rio Grande do Norte para dirimir os litígios que decorrerem da execução contratual que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, (*identificar o Contratado*) declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no *Aviso de Contratação Direta*, no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o *Dispensa Eletrônica* nº...../20....., bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

Local-UF, de de 20.... .

(Nome e Cargo do Representante Legal)

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

TATIANA CARDOSO DELGADO KOBAYASHI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 03/11/2025 às 13:44:06.

JONAS EDUARDO GONZALEZ LEMOS

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 03/11/2025 às 14:29:22.

ALESSANDRO JOSE DE SOUZA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 03/11/2025 às 14:30:00.

Documento Digitalizado Público

Termo de Referência digital nº 38/2025 - Versão publicação

Assunto: Termo de Referência digital nº 38/2025 - Versão publicação
Assinado por: Tatiana Kobayashi
Tipo do Documento: Termo de Referência
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Tatiana Cardoso Delgado Kobayashi, ASSESSOR(A) - FAG-IFRN - ASCOM**, em 03/11/2025 17:01:37.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/11/2025. 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: 2374015
Código de Autenticação: 81ee8829d6



INST.FED.DO R.G.DO NORTE/CAMPUS NATAL CENTRAL

Estudo Técnico Preliminar 25/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23057.007113.2025-42

2. Descrição da necessidade

O IFRN tem como função social *"ofertar educação profissional e tecnológica - de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – 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 da justiça sociais"* (Projeto Político Pedagógico do IFRN, 2012). 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 campus Natal-Central conta com um complexo de laboratórios, que atendem às demandas de ensino, pesquisa e extensão dos diversos cursos ofertados por esta instituição. Integram esse complexo, laboratórios relacionados às áreas de ciências, recursos naturais, construção civil, indústria e tecnologia da informação, onde são desenvolvidas diversas atividades ligadas a estes três pilares.

Para a realização das práticas laboratoriais, bem como para o desenvolvimento dos projetos integradores, demanda-se naturalmente diversos materiais permanentes e de consumo, que precisam sempre estar disponíveis e em quantidades suficientes para discentes e docentes, oportunizando a realização dessas ações. Essas práticas são consideradas de elevada importância para o entendimento dos conceitos apresentados em sala de aula, portanto, é fundamental prover os laboratórios com os itens citados.

Além disso, o desenvolvimento de projetos, é de suma importância, pois além de realizar produção científica, proporcionam aos discentes desenvolver o pensamento lógico e se aproximarem dos fatos cotidianos por meio da resolução de problemas de maneira prática.

A Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF) do Campus Natal-Central do IFRN oferta o curso técnico na área de Manutenção e Suporte em Informática, o qual exige atividades práticas constantes para o desenvolvimento das competências previstas no plano de curso. Para a execução das aulas práticas em laboratório, **é indispensável a disponibilidade de componentes eletrônicos e materiais específicos, tais como resistores, capacitores, conectores, placas, cabos, ferramentas e outros insumos utilizados na montagem, diagnóstico e reparo de equipamentos de informática.**

A ausência ou insuficiência desses materiais compromete diretamente o processo de ensino-aprendizagem, inviabilizando a realização de práticas essenciais que permitem aos estudantes compreender na prática os princípios de funcionamento de hardware, eletrônica básica e manutenção de computadores. Além disso, a aquisição desses componentes assegura a atualização e o bom funcionamento dos laboratórios, garantindo condições adequadas para a formação técnica de qualidade, alinhada às demandas do mercado de trabalho e às diretrizes institucionais.

Dessa forma, justifica-se a necessidade de **aquisição de componentes eletrônicos e outros materiais consumíveis laboratoriais para atender as demandas da Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF) do IFRN, Campus Natal-Central**, visando garantir a continuidade das atividades acadêmicas, a formação prática dos alunos e o cumprimento dos objetivos pedagógicos do curso ofertado por esta Diretoria.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF)	AILTON DEUZIMAR DE SOUSA JUNIOR - Técnico de Laboratório

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O material a ser adquirido deverá atender as especificações detalhadas no item 7 deste documento. **Em hipótese alguma serão aceitos materiais em desacordo com as condições predefinidas.**

O prazo para entrega dos itens desta aquisição é de **até 30 (trinta) dias** contados do recebimento da Nota de Empenho, que será remetida para o e-mail da empresa, conforme cadastrado no site do Comprasnet.

A entrega deverá ser em remessa única e no seguinte endereço: **IFRN, Campus Natal - Central, Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Tirol – Natal/RN – CEP 59015-000 – Fone (84) 4005-9818, de segunda a sexta-feira, no horário das 08h às 11:30h e das 14h às 17h.**

O contratado deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica para a entrega do material a ser adquirido.

Deverá também fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa.

Caberá ao contratado repetir procedimentos às suas próprias custas para corrigir falhas verificadas, principalmente na hipótese de entrega de material em desacordo com as condições pactuadas.

Na aquisição destes itens 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.

O aceite/aprovação dos materiais pela instituição não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s) ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas, posteriormente.

Caso, por qualquer razão, não possa ser processado o recebimento definitivo no momento da entrega, o objeto será recebido provisoriamente para posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes da Nota de Empenho e do respectivo documento fiscal.

Em caso de atrasos no cumprimento da entrega, a Contratada deverá comunicar à Contratante, no prazo máximo de **até 48 (quarenta e oito) horas** que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

O material que for entregue fora das condições estipuladas neste instrumento não será aceito, devendo ser substituído no prazo de **até 15 (quinze) dias**, sendo o ônus decorrente da substituição de responsabilidade da Contratada.

Conforme instruído no artigo 5º da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a CONTRATADA **poderá exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:**

(...) Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que 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;

III – que 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; e

IV – que 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 difenil-polibromados (PBDEs).

Considerando tal Instrução Normativa, aplica-se para esta aquisição tais critérios de sustentabilidade ambiental, dispostos no artigo supracitado.

O material enquadra-se como bem comum, conforme a definição prevista no inciso XIII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021. De acordo com a legislação, bens comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado. **Essa classificação aplica-se ao item descrito nesta aquisição, uma vez que suas características e condições de fornecimento permitem identificação clara e avaliação objetiva pelas especificações previamente estabelecidas.**

Por fim, não será exigida garantia da contratação prevista nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, em razão da baixa complexidade que envolve esta aquisição, tornando o processo mais simples, reduzindo a carga administrativa tanto para o fornecedor quanto para a Administração.

5. Levantamento de Mercado

Considerando a necessidade, verifica-se que a solução disponível mais vantajosa, em comparação a eventuais alternativas como a locação de bens, é a aquisição, tendo em vista que trata-se de materiais de consumo — ou seja, itens que se esgotam com o uso, sem possibilidade de reaproveitamento ou devolução nas mesmas condições originais. **Dessa forma, a locação desses bens não se mostra técnica nem economicamente viável, uma vez que o consumo implica a perda total de suas características físicas e funcionais.**

Optou-se pela aquisição via **Contratação Direta (Dispensa Eletrônica)**, considerando que o valor máximo previsto está em conformidade com o disposto no inciso II do Artigo 75, da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, que diz:

Art. 75. É dispensável a licitação:

(...)

II - para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras;

(...)

Assim, considerando que o valor se encontra dentro do limite estabelecido no inciso supracitado, entende-se que esta é a melhor solução para viabilizar essa contratação, por ser mais célere e simplificada, sem deixar de garantir concorrência, possibilitando a obtenção de melhores preços e assegurando a transparência do processo. **Além disso, até o presente momento de elaboração deste documento, não foram realizadas despesas desta natureza no exercício, observando as classes de materiais através do Padrão Descritivo de Materiais (PDM).**

Ademais, informamos que no mercado existe um número de fornecedores que garante a participação de empresas e conseqüentemente a concorrência, visando a obtenção de melhores preços.

6. Descrição da solução como um todo

Aquisição de componentes eletrônicos e outros materiais consumíveis laboratoriais para atender as demandas da Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF) do IFRN, Campus Natal-Central.

Detalhes da dinâmica desta aquisição já foram descritos no tópico 4 deste estudo.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para atendimento da necessidade, o material e sua quantidade foram definidos conforme a tabela do Anexo "I" (Material x Quantidade Demanda).

A estimativa das quantidades de materiais de eletrônica foi elaborada pela **Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação (DIATINF)**, considerando as **necessidades pedagógicas do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática ofertado pelo Campus Natal-Central do IFRN.**

Atualmente, o curso conta com **quatro turmas ativas**, cada uma composta por aproximadamente **40 (quarenta) estudantes**, totalizando cerca de **160 (cento e sessenta) discentes**. Os materiais previstos — tais como resistores, capacitores, microcontroladores, componentes para soldagem, entre outros itens — são indispensáveis para a realização das **aulas práticas em laboratório** e para o desenvolvimento dos **projetos integradores** que integram a matriz curricular do curso.

A presente estimativa considera o uso desses materiais ao longo de **dois anos letivos**, abrangendo as atividades de montagem, diagnóstico e manutenção de circuitos e sistemas eletrônicos, que demandam reposição contínua de componentes. O quantitativo proposto visa, portanto, assegurar o adequado funcionamento das atividades didáticas e o atendimento das necessidades formativas dos estudantes, garantindo condições apropriadas para o desenvolvimento de competências técnicas e práticas.

A metodologia utilizada para a definição dos quantitativos baseou-se no **histórico de consumo de materiais em períodos anteriores**, nas **projeções de uso por turma e por componente curricular**, bem como na **necessidade de reposição periódica** de itens de uso recorrente. Dessa forma, busca-se garantir uma estimativa **realista, eficiente e compatível com as demandas do curso**, evitando tanto a falta de insumos quanto o acúmulo desnecessário de estoque.

Com base na necessidade apontada chegou-se aos seguintes itens a serem licitados.

Grupo	Item da pesquisa de preço	Item da licitação	Descrição	CATMAT	PDM	Classe	Unid. fornec.	Qtde. demandada	Preço unit. estimado (R\$)	Valor total estimado (R\$)
1	1	1	Circuito Integrado 7400/ 14 PINOS	248212	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	180	R\$ 2,36	R\$ 424,80
	2	2	Circuito Integrado Ttl 7402/ 14 PINOS	257230	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,79	R\$ 279,00
	3	3	Circuito Integrado 7404/ 14 PINOS	248213	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 1,90	R\$ 190,00
	4	4	Circuito Integrado Ttl 7408/ 14 PINOS	257229	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,70	R\$ 270,00
	5	5	Circuito Integrado/ Referência: 74ls139/ Quantidade Pinos: 16/ Aplicação: Eletrônica	261849	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 1,25	R\$ 125,00
	6	6	Circuito Integrado/ Referência: 74ls151/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264298	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,50	R\$ 250,00
	7	7	Circuito Integrado/ Referência: 74ls174/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264297	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 4,50	R\$ 225,00
	8	8	Circuito Integrado/ Referência: 74ls42/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264683	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	30	R\$ 8,87	R\$ 266,10
	9	9	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 5,26	R\$ 420,80
	10	10	Circuito Integrado/ Referência: 74ls74/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	261856	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 1,54	R\$ 61,60
	11	11	Circuito Integrado Ttl 7476/ 16 PINOS	257226	: 5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 11,25	R\$ 450,00
	12	12	Circuito Integrado/ Referência: 74ls85/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264684	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 4,25	R\$ 170,00
	13	13	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 4,43	R\$ 354,40
	46	14	Circuito Integrado SG3525 Modulador de Largura de Pulso PWM	269764	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 3,36	R\$ 168,00
	59	15	Circuito Integrado/ Referência: 7805/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	262823	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,47	R\$ 123,50
	60	16	Circuito Integrado/ Aplicação: Eletroeletrônico/ Referência 1: 7812	274120	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,88	R\$ 144,00
	61	17	Circuito Integrado/ Referência: Lm7905/ Aplicação: Eletroeletrônico	265715	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,60	R\$ 130,00
	62	18	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 14 UM/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: 7912	291590	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,89	R\$ 144,50
	63	19	Circuito Integrado/ Referência: Lm339/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	257297	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,84	R\$ 92,00
	64	20	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: Lm741ch	318715	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,94	R\$ 97,00
	65	21	Circuito Integrado/ Referência: Lm 555/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	248205	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,23	R\$ 61,50
	74	22	Circuito Integrado/ Referência: TL494cn/ Aplicação: Fonte Alimentação	244437	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 3,60	R\$ 288,00

			Placa Circuito Impresso/ Referência Placa: Espressif Esp32/ Tipo Uso: Desenvolvimento De Protótipos/ Aplicação: Processador/ Tipo Placa: Desenvolvimento/ Tipo Processador: Dual Core. ESPECIFICICAÇÃO TÉCNICA: Módulo: ESP32-WROOM-32. - Tensão de operação: 3,3V. - Processador: Dual-core com clock de até 240 MHz. - Memória: 520KB SRAM. - Armazenamento: 4MB Flash. - Quantidade de pinos: 30. - Interface USB: Micro USB. - Conectividade: WiFi 802.11 b/g/n (2,4 GHz) e Bluetooth 4.2. - Interfaces: SPI, I2C, UART, ADC, DAC, PWM. - GPIO: 25 pinos programáveis.							
160	23	486343	10822 - Placa Circuito Impresso	5962	UND	20	R\$ 51,18	R\$ 1.023,60		

2	14	24	Garra Jacaré 15cm/ CORES VARIADAS	345134	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	5	R\$ 12,10	R\$ 60,50
	16	25	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: vermelha/ Comprimento: 4,4 CM	460685	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	100	R\$ 1,27	R\$ 127,00
	18	26	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: preta/ Comprimento: 4,4 CM	460683	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	50	R\$ 1,10	R\$ 55,00
3	15	27	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Vermelha/ Corrente Nominal: 15 A/ Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393976	480 - Plugue	5935	UND	50	R\$ 1,94	R\$ 97,00
	19	28	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Preta/ Corrente Nominal: 15 A/ Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393975	480 - Plugue	5935	UND	50	R\$ 1,78	R\$ 89,00
4	21	29	Protoboard/ Material Corpo: Polímero Abs/ Material Contato: Liga Prata E Níquel/ Número Furos: 2.420/ Dimensões: 0,30 A 0,80 MM	323224	18198 - Protoboard	5998	UND	30	R\$ 198,55	R\$ 5.956,50
	41	30	Placa Montagem Circuito Eletrônico/ Material: Fenolite Cobreado/ Aplicação: PCII/ Dimensões: 20 X 20 cm	421656	15927 - Placa Montagem Circuito Eletrônico	5998	UND	30	R\$ 25,34	R\$ 760,20
5	25	31	Sugador Solda/ Alumínio/ Bico Substituível	274784	1193 - Sugador Solda	3439	UND	30	R\$ 12,92	R\$ 387,60
	39	32	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 1,00 MM/ Características Adicionais: Liga Metálica 60/40 Carretel:500g	393352	12183 - Solda	3439	UND	20	R\$ 141,28	R\$ 2.825,60
	40	33	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 0,50 MM/ Aplicação: Serviço Elétrico Eletrônico; Carretel: 500g	294316	12184 - Solda	3439	UND	1	R\$ 138,93	R\$ 138,93
6	26	34	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 1/8 X 5 POL	483650	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 8,77	R\$ 263,10
	27	35	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 3/16 X 5 POL/ Características Adicionais: Ponta Fosfatizada	483651	15250 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 9,89	R\$ 296,70
	28	36	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 1/4 X 6 POL	607136	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 12,11	R\$ 363,30
	29	37	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 3/16 X 3 POL	337652	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	20	R\$ 11,63	R\$ 232,60
7	30	38	Alicate Universal/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado 1.Ooo Volts/ Comprimento: 8 POL	445372	702 - Alicate Universa	5110	UND	20	R\$ 37,90	R\$ 758,00
	31	39	Alicate De Corte/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Tipo Corte: Lateral/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado/ Comprimento: 6 1/2 POL	275058	2308 - Alicate De Corte	5110	UND	20	R\$ 44,34	R\$ 886,80
	32	40	Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte/ Material: Forjado Em Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Corte: Corte Lateral/ Comprimento:	245568	691 - Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte	5110	UND	20	R\$ 45,14	R\$ 902,80

			6 1/2 POL							
8	36	41	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre Bitola 22" (49 De 110mm, 8 De/ Tipo: Jumpers Macho-Macho Para Projetos Eletrônicos Com	442542	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 11,90	R\$ 595,00
	37	42	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre, Cor Multicolorido, Bitola 24"/ Tipo: Jumpers Macho-Femea Para Projetos Eletrônicos Com	442543	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 12,06	R\$ 603,00
	38	43	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper (Premium) de Cobre. Multicolorido (Marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, violeta, cinza, branco e preto), Fios revestidos e totalmente reutilizáveis, unidades de 20cm, Tipo: Jumpers Femea-Femea Para Projetos Eletrônicos	442544	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 8,40	R\$ 420,00
	42	44	Diodo Emissor Luz/ Cor: Verde/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443338	16637 - Diodo Emissor Luz	5961	UND	250	R\$ 0,21	R\$ 52,50
	43	45	Diodo Emissor Luz/ Cor: Vermelho/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443339	16637 - Diodo Emissor Luz	5961	UND	250	R\$ 0,22	R\$ 55,00
	47	46	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 a 10 PER(%)/ Potência Máxima: 1 W	348420	500 - Diodo Zener	5961	UND	50	R\$ 0,23	R\$ 11,50
	48	47	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 4,70 V/ Tolerância: -5 A 5 PER(%)/ Potência Máxima: 1 W	292234	501 - Diodo Zener	5961	UND	50	R\$ 0,30	R\$ 15,00
	49	48	Transisto/ Referência: Bc548/ Aplicação: Circuito Eletrônico	611599	12900 - Transistor	5961	UND	200	R\$ 0,19	R\$ 38,00
	50	49	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V	257195	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
	51	50	Transistor/ Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Referência 1: Tip30/ Número Pinos: 3	452883	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,98	R\$ 78,40
	52	51	Transistor/ Encapsulamento: To-220/ Tipo: Tip31c	411188	12901 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 2,16	R\$ 172,80
	53	52	Transistor/ Referência: Bd 135/ Tensão Trabalho: 45 V	248445	12902 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 1,19	R\$ 95,20
	54	53	Transistor/ Referência: Bd 136/ Tensão Trabalho: 45 / Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Potência Máxima: 12,5 W/ Corrente Entrada: 2 A	275573	12903 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,99	R\$ 79,20
	55	54	Transistor/ Referência: 2n2222/ Encapsulamento: To-18/ Tensão Trabalho: 40 V	257197	12904 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,43	R\$ 34,40
	56	55	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICRO/ Tipo: Scr Tic 116d	246639	501 - Tiristor Potência	5961	UND	100	R\$ 3,16	R\$ 316,00
	57	56	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada:	246638	501 - Tiristor	5961	UND	100	R\$ 6,07	R\$ 607,00

9			1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICROA/ Tipo: Scr Tic 106d		Potência					
	58	57	Triac/ Referência: Tic 226b	472624	12962 - Triack	5961	UND	50	R\$ 3,57	R\$ 178,50
	145	58	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,60 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 WATT/ Invólucro: A 31a	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,26	R\$ 20,80
	146	59	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V/ Aplicação: Amplificador De Alta Frequência/ Potência Máxima: 500 MW/ Corrente Saída: 100 MA	257195	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
	147	60	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,1 V/ Potência Máxima: 1W	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,25	R\$ 20,00
	148	61	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 9,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4739	348466	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
	149	62	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 5 W/ Invólucro: T-18/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n5349	348423	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 1,90	R\$ 152,00
	150	63	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,3 V/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4728	348464	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,24	R\$ 19,20
	151	64	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4733	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,23	R\$ 18,40
	152	65	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,9 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Referência: 1N4730	452866	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,30	R\$ 24,00
	153	66	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4742	348420	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,25	R\$ 20,00
	154	67	Diodo Retificador/ Material: Silício/ Tipo: 1n 4148/ Tensão: Vdc 75 V	292282	16618 - Diodo Retificador	5961	UND	100	R\$ 0,10	R\$ 10,00
	67	68	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 5 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa de Circuito Integrado.	393877	19203 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 2,40	R\$ 120,00
	68	69	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito Integrado	393881	19203 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 2,15	R\$ 107,50
	69	70	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 22 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito Integrado	393879	19204 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 5,60	R\$ 280,00
			Trimpot Multivoltas/ Tipo: Linear/ Resistência: 50		18965 - Trimpot					

70	71	KOHM/ Material: Carbono/ Aplicação: Eletrônica	371649	Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 2,06	R\$ 103,00
71	72	Potenciômetro Multivoltas/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Referência: 3006.P.1.104/ Tipo: Trimmer	337239	11125 - Potenciômetro Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 3,05	R\$ 152,50
72	73	Trimpot Multivoltas/ Modelo: 3386f/ Resistência: 500 KOHM	369825	18965 - Trimpot Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 2,02	R\$ 101,00
75	74	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W/ Aplicação: Eletrônica	398843	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,06	R\$ 6,00
76	75	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 15 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347417	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
77	76	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 18 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347850	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
78	77	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 22 OHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W/ Tipo: Fixo	337348	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
79	78	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	346843	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
80	79	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 WATT	211379	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
81	80	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	333865	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
82	81	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 56 OHM/ Potência Nominal: 1/2 W	600573	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
83	82	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346885	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
84	83	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393539	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,05	R\$ 4,00
85	84	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393544	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,07	R\$ 10,50
86	85	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393545	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
87	86	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 180 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393549	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
88	87	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393553	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,07	R\$ 14,00
89	88	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393551	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
90	89	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393546	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
91	90	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393556	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
92	91	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 560 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393555	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,08	R\$ 12,00

93	92	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 680 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393552	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,08	R\$ 12,00
94	93	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 820 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393557	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
95	94	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W	337325	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
96	95	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1k5 OHM/ Potência Nominal: 1 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600580	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
97	96	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2k2 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393589	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,07	R\$ 14,00
98	97	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346999	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
99	98	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27.000 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393586	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
100	99	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347047	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
101	100	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347044	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,09	R\$ 7,20
102	101	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	347043	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
103	102	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
104	103	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,09	R\$ 13,50
105	104	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393607	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,07	R\$ 7,00
106	105	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393600	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,07	R\$ 7,00
107	106	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393599	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
108	107	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393608	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
109	108	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1 WATT	249926	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,26	R\$ 26,00
110	109	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 MOHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600576	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,10	R\$ 10,00
111	110	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2.200.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249943	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,09	R\$ 4,50

	112	111	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 3,3 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W	387711	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,12	R\$ 6,00
	113	112	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 4.700.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249942	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,13	R\$ 6,50
	114	113	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 5,6 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346954	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,08	R\$ 4,00
	115	114	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10.000.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249935	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
11	116	115	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,26	R\$ 26,00
	117	116	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,46	R\$ 46,00
	118	117	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 14,99	R\$ 749,50
	119	118	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 470 MICROF/ Material: Alumínio/ Tensão Nominal: 16 V	320562	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,53	R\$ 53,00
	120	119	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 1000 MICROF/ Tensão: 25 V	238734	14774 - Capacitor	5910	UND	150	R\$ 1,02	R\$ 153,00
	121	120	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 25 V	238735	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 2,10	R\$ 210,00
	122	121	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,29	R\$ 14,50
	123	122	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,29	R\$ 14,50
	124	123	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,82	R\$ 41,00
	125	124	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 4700 MICROF/ Tensão: 63 V	248344	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 13,51	R\$ 675,50
	126	125	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 63 V	248340	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 5,10	R\$ 255,00
	127	126	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387620	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	128	127	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 27 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387622	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	129	128	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387627	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
	130	129	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 56 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387626	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	131	130	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 68 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387624	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	132	131	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 220 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387621	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	133	132	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 680 PF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346787	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40

134	133	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 1 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344740	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
135	134	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 2,2 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344738	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
136	135	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 3,3 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344737	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
137	136	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 4,7 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344739	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
138	137	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 5,6 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344821	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
139	138	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 10 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346962	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,10	R\$ 8,00
140	139	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346956	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
141	140	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346963	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
142	141	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 47 NF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387632	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,10	R\$ 8,00
143	142	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346964	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
144	143	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346964	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
155	144	Arduino Uno R3: Microcontrolador: ATmega328 Velocidade do Clock: 16MHz Pinos I/O Digitais: 20(6 podem ser usadas como PWM) Portas Analógicas: 6 Tensão de Operação: 5V Tensão de Alimentação: 7-12V Corrente Máxima Pinos I/O: 40mA Memória Flash: 32 KB(0,5KB usado no bootloader) SRAM: 2 KB EEPROM: 1 KB Dimensões: 53,4 x 86,6 mm	458683	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	30	R\$ 88,98	R\$ 2.669,40
156	145	Kit com Módulos, Protoboard e Sensores para Arduino com Caixa Organizadora. Protoboard 400 Pontos Fonte Ajustável para Protoboard MB102 Sensores e Módulos: - 1 x Módulo Joystick - 1 x Módulo Sensor de Chamas - 1 x Módulo LED RGB 5mm - 1 x Módulo Sensor de Batimento Cardíaco - 1 x Módulo Sensor Light Cup - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Magnético - 1 x Módulo Relé 5VDC 15A/125VAC ou 10A /250VAC - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Linear - 1 x Módulo LED RGB SMD - 1 x Módulo LED Pisca 7 Cores - 1 x Módulo Sensor de Inclinação - 1 x Módulo Sensor de Temperatura 18B20 - 1 x Módulo Sensor de Som 10mm - 1 x Módulo Sensor de Toque - 1 x Módulo LED 2 Cores 5mm - 1 x Módulo Diodo Emissor de Luz - 1 x Módulo Sensor de Inclinação de Esfera	458475	17181 - Acessórios Para Estudo	6910	UND	20	R\$ 143,10	R\$ 2.862,00

12			- 1 x Módulo Sensor de Temperatura Analógico - 1 x Módulo Sensor de Som 6mm - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Digital - 1 x Módulo LED 2 Cores 3mm - 1 x Módulo Chave Tátil - 1 x Módulo Sensor de Luz LDR 5mm - 1 x Módulo LED Emissor IR - 1 x Módulo Sensor Segue Faixa - 1 x Módulo Buzzer com Oscilador Interno - 1 x Módulo Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Sensor de Impacto - 1 x Módulo Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 - 1 x Módulo Receptor IR - 1 x Módulo Sensor de Obstáculos Infravermelho - 1 x Módulo Buzzer sem Oscilador Interno - 1 x Módulo Mini Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Encoder Rotativo - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Analógico - 1 x Módulo Sensor de Impacto Tap Module - 1 x Módulo Sensor de Bloqueio de Luz		/Treinamento					
	159	146	Equipamento / Acessório Robótico/ Tipo: Kit Chassi 2wd Robo/ Aplicação: Equipamentos De Robótica/ Características Adicionais: Chassi, 1 Roda Boba Universal, 2 Rodas De Plastico	473740	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	20	R\$ 49,32	R\$ 986,40
-	17	147	Cabo Elétrico Isolado/ Material Condutor: Cobre Eletrolítico/ Têmpera Condutor: Mole/ Seção Nominal: 0,75 MM2/ Tensão Isolamento: 450/750 V/ Cor Do Isolamento: Preta/ Tipo: Unipolar/ Material Isolamento: Pvc Bwf Antichama	616156	18604 - Cabo Elétrico Isolado	6145	UND	1	R\$ 215,20	R\$ 215,20
-	20	148	Ponta Prova Osciloscópio/ Atenuação: 1:1 E 10:1/ Frequência:100 MHZ/ Modelo: P2220	341764	10992 - Ponta Prova Osciloscópio	5210	UND	10	R\$ 262,93	R\$ 2.629,30
-	22	149	Bateria Recarregável/ 9V/ 450MAH	393927	3475 - Bateria Recarregável	6140	UND	10	R\$ 31,00	R\$ 310,00
-	23	150	Pulseira Anti-Estática 1M	440494	18112 - Pulseira Anti-Estática	5920	UND	30	R\$ 17,02	R\$ 510,60
-	24	151	Óculos Proteção/ Acrílico / Incolor/ Haste Dobrável e Regulável	244064	1377 - Óculos Proteção	4240	UND	30	R\$ 4,93	R\$ 147,90
-	33	152	Estilete/ Tipo: Profissional/ 6POL/ Características Adicionais: Com Trava Giratória	606196	1499 - Estilete	7520	UND	20	R\$ 17,63	R\$ 352,60
			Gaveteiro Móvel com altura 22,4cm, largura 22,2 cm, comprimento 24,3cm. Com 8 (oito) gavetas. Cada gaveta possui: altura 5,0cm, largura 10,4							

-	34	153	cm, comprimento 24,0 cm. Material: Poliestireno de alto impacto. A capacidade de suporte de cada gabeta deverá ser de até 3 kg	266328	336 - Gaveteiro Móvel	7110	UND	6	R\$ 234,93	R\$ 1.409,58
-	35	154	Caixa de Ferramentas/ Material: Plástico Rígido 13 POL / Comprimento: 340 MM/ Largura: 180 MM/ Altura: 160 MM	462872	601 - Maleta Ferramentas	5140	UND	20	R\$ 65,76	R\$ 1.315,20
-	44	155	Transformador Comando/ Tensão Primária: 110 /220 V/ Tensão Secundária: 12 + 12 VCA/ Corrente Nominal: 200mA	467133	19062 - Transformador Eletrônico	5950	UND	25	R\$ 45,08	R\$ 1.127,00
-	45	156	Componente Eletrônico - Display 7 Segmentos/ Modelo: Catodo Comum/ Aplicação: Eletrônica Digital, Lógica Sequencial	379868	15834 - Componente Eletrônico - Display 7	5999	UND	25	R\$ 2,60	R\$ 65,00
-	66	157	Chave Gangorra / Tecla com 4 Terminais Liga /Desliga 10A/125Vac - Preto	361468	14240	5930	UND	50	R\$ 2,85	R\$ 142,50
-	73	158	Pilha/ Tamanho: Média/ Sistema Eletroquímico: Alcalina/ Tensão Nominal: 9 V	322757	10708 - Pilha	6135	UND	25	R\$ 6,55	R\$ 163,75
-	157	159	Módulo Eletrônico/ Tipo: Serial I2c Para Display Lcd/ Modelo: Display Lcd/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Alimentação: 5 V/ Componentes: Trimpot De Ajuste De Contraste	440909	18663 - Módulo Eletrônico	5963	UND	20	R\$ 7,84	R\$ 156,80
-	158	160	Módulo GPS GY-NEO6MV2 para Arduino. - Similar GY-GPS6MV2. Compatível com Arduino, Raspberry PI. Módulo com antena de cerâmica, propicia sinal mais intenso. ESPECIFICAÇÕES: - Modelo: GY-NEO6MV2 Ublox; - Tensão de trabalho: 3,3 a 5V DC; - Interface serial de 3,3V (LER OBSERVAÇÃO DO 5º PARÁGRAFO); - Configuração Serial: Baud rate - 9600 bps / Data bits - 8 / Paridade - NONE / Stop bit - 1 - Dimensões do módulo (CxLxA): 36x26x4mm; - Dimensões da antena (CxLxA): 28x28x8mm; - Peso com embalagem: 16g.	432116	15145 - Placa Controladora	7060	UND	20	R\$ 33,28	R\$ 665,60
Valor total estimado (R\$)										R\$ 43.019,96

Em razão da formação dos grupos posterior a etapa da pesquisa de preços, os itens tiveram que ser reorganizados. Em razão disso, construiu-se a coluna de equivalência acima mostrada, para fins de identificação, em caso de nece. No tópico a seguir, será disponibilizado a sequência dos itens a serem licitados, ordenadamente.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 43.019,96

O valor total desta aquisição está estimado em R\$ 43.019,96 (quarenta e três mil e dezenove reais e noventa e seis centavos).

O valor estimado para contratação foi obtido mediante preços registrados em contratações similares realizadas por outros órgãos públicos (obtidas por meio do sistema de pesquisa de preços do Portal de Compras), mídia especializada e cotação direta com fornecedor.

Assim, o valor estimado desta aquisição, bem como a análise crítica de preços, contendo detalhes como a série de preços coletados, a metodologia de obtenção do preço estimado, a memória de cálculo, dentre outros, estão presentes no documento anexado ao processo, intitulado "análise crítica de preços".

Grupo	Item da licitação	Descrição	CATMAT	PDM	Classe	Unid. fornec.	Qtde. demandada	Preço unit. estimado (R\$)	Valor total estimado (R\$)
1	1	Circuito Integrado 7400/ 14 PINOS	248212	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	180	R\$ 2,36	R\$ 424,80
	2	Circuito Integrado Ttl 7402/ 14 PINOS	257230	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,79	R\$ 279,00
	3	Circuito Integrado 7404/ 14 PINOS	248213	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 1,90	R\$ 190,00
	4	Circuito Integrado Ttl 7408/ 14 PINOS	257229	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,70	R\$ 270,00
	5	Circuito Integrado/ Referência: 74ls139/ Quantidade Pinos: 16/ Aplicação: Eletrônica	261849	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 1,25	R\$ 125,00
	6	Circuito Integrado/ Referência: 74ls151/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264298	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	100	R\$ 2,50	R\$ 250,00
	7	Circuito Integrado/ Referência: 74ls174/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264297	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 4,50	R\$ 225,00
	8	Circuito Integrado/ Referência: 74ls42/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264683	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	30	R\$ 8,87	R\$ 266,10
	9	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 5,26	R\$ 420,80
	10	Circuito Integrado/ Referência: 74ls74/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	261856	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 1,54	R\$ 61,60
	11	Circuito Integrado Ttl 7476/ 16 PINOS	257226	: 5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 11,25	R\$ 450,00
	12	Circuito Integrado/ Referência: 74ls85/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264684	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	40	R\$ 4,25	R\$ 170,00
	13	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 4,43	R\$ 354,40
	14	Circuito Integrado SG3525 Modulador de Largura de Pulso PWM	269764	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 3,36	R\$ 168,00
	15	Circuito Integrado/ Referência: 7805/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	262823	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,47	R\$ 123,50
	16	Circuito Integrado/ Aplicação: Eletroeletrônico/ Referência 1: 7812	274120	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,88	R\$ 144,00
	17	Circuito Integrado/ Referência: Lm7905/ Aplicação: Eletroeletrônico	265715	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,60	R\$ 130,00
	18	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 14 UM/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: 7912	291590	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 2,89	R\$ 144,50
	19	Circuito Integrado/ Referência: Lm339/ Quantidade	257297	5043 - Circuito	5962	UND	50	R\$ 1,84	R\$ 92,00

		Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica		Integrado					
	20	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: Lm741ch	318715	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,94	R\$ 97,00
	21	Circuito Integrado/ Referência: Lm 555/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	248205	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	50	R\$ 1,23	R\$ 61,50
	22	Circuito Integrado/ Referência: TL494cn/ Aplicação: Fonte Alimentação	244437	5043 - Circuito Integrado	5962	UND	80	R\$ 3,60	R\$ 288,00
	23	Placa Circuito Impresso/ Referência Placa: Espressif Esp32/ Tipo Uso: Desenvolvimento De Protótipos/ Aplicação: Processador/ Tipo Placa: Desenvolvimento/ Tipo Processador: Dual Core. ESPECIFICICAÇÃO TÉCNICA: Módulo: ESP32-WROOM-32. - Tensão de operação: 3,3V. - Processador: Dual-core com clock de até 240 MHz. - Memória: 520KB SRAM. - Armazenamento: 4MB Flash. - Quantidade de pinos: 30. - Interface USB: Micro USB. - Conectividade: WiFi 802.11 b/g/n (2,4 GHz) e Bluetooth 4.2. - Interfaces: SPI, I2C, UART, ADC, DAC, PWM. - GPIO: 25 pinos programáveis.	486343	10822 - Placa Circuito Impresso	5962	UND	20	R\$ 51,18	R\$ 1.023,60
2	24	Garra Jacaré 15cm/ CORES VARIADAS	345134	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	5	R\$ 12,10	R\$ 60,50
	25	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: vermelha/ Comprimento: 4,4 CM	460685	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	100	R\$ 1,27	R\$ 127,00
	26	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: preta/ Comprimento: 4,4 CM	460683	7930 - Garra Jacaré	5940	UND	50	R\$ 1,10	R\$ 55,00
3	27	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Vermelha/ Corrente Nominal: 15 A /Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393976	480 - Plugue	5935	UND	50	R\$ 1,94	R\$ 97,00
	28	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Preta/ Corrente Nominal: 15 A/ Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393975	480 - Plugue	5935	UND	50	R\$ 1,78	R\$ 89,00
4	29	Protoboard/ Material Corpo: Polímero Abs/ Material Contato: Liga Prata E Níquel/ Número Furos: 2.420/ Dimensões: 0,30 A 0,80 MM	323224	18198 - Protoboard	5998	UND	30	R\$ 198,55	R\$ 5.956,50
	30	Placa Montagem Circuito Eletrônico/ Material: Fenolite Cobreado/ Aplicação: PCI// Dimensões: 20 X 20 cm	421656	15927 - Placa Montagem Circuito Eletrônico	5998	UND	30	R\$ 25,34	R\$ 760,20
	31	Sugador Solda/ Alumínio/ Bico Substituível	274784	1193 - Sugador Solda	3439	UND	30	R\$ 12,92	R\$ 387,60
	32	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 1,00 MM/ Características Adicionais: Liga Metálica 60/40	393352	12183 - Solda	3439	UND	20	R\$ 141,28	R\$ 2.825,60

5		Carretel:500g							
	33	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 0,50 MM/ Aplicação: Serviço Elétrico Eletrônico; Carretel:500g	294316	12184 - Solda	3439	UND	1	R\$ 138,93	R\$ 138,93
6	34	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 1/8 X 5 POL	483650	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 8,77	R\$ 263,10
	35	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 3/16 X 5 POL/ Características Adicionais: Ponta Fosfatizada	483651	15250 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 9,89	R\$ 296,70
	36	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 1/4 X 6 POL	607136	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	30	R\$ 12,11	R\$ 363,30
	37	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 3/16 X 3 POL	337652	15249 - Chave De Fenda	5120	UND	20	R\$ 11,63	R\$ 232,60
7	38	Alicate Universal/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado 1.Ooo Volts/ Comprimento: 8 POL	445372	702 - Alicate Universa	5110	UND	20	R\$ 37,90	R\$ 758,00
	39	Alicate De Corte/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Tipo Corte: Lateral/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado/ Comprimento: 6 1/2 POL	275058	2308 - Alicate De Corte	5110	UND	20	R\$ 44,34	R\$ 886,80
	40	Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte/ Material: Forjado Em Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Corte: Corte Lateral/ Comprimento: 6 1/2 POL	245568	691 - Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte	5110	UND	20	R\$ 45,14	R\$ 902,80
8	41	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jamper De Cobre Bitola 22" (49 De 110mm, 8 De/ Tipo: Jumpers Macho-Macho Para Projetos Eletrônicos Com	442542	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 11,90	R\$ 595,00
	42	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jamper De Cobre, Cor Multicolorido, Bitola 24"/ Tipo: Jumpers Macho-Femea Para Projetos Eletrônicos Com	442543	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 12,06	R\$ 603,00
	43	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper (Premium) de Cobre. Multicolorido (Marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, violeta, cinza, branco e preto), Fios revestidos e totalmente reutilizáveis, unidades de 20cm, Tipo: Jumpers Femea-Femea Para Projetos Eletrônicos	442544	8579 - Kit Eletrônico	6940	UND	50	R\$ 8,40	R\$ 420,00
	44	Diodo Emissor Luz/ Cor: Verde/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443338	16637 - Diodo Emissor Luz	5961	UND	250	R\$ 0,21	R\$ 52,50
	45	Diodo Emissor Luz/ Cor: Vermelho/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443339	16637 - Diodo Emissor Luz	5961	UND	250	R\$ 0,22	R\$ 55,00
	46	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 a 10 PER(%) / Potência Máxima: 1 W	348420	500 - Diodo Zener	5961	UND	50	R\$ 0,23	R\$ 11,50
	47	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 4,70 V/ Tolerância: -5 A 5 PER(%) / Potência Máxima: 1 W	292234	501 - Diodo Zener	5961	UND	50	R\$ 0,30	R\$ 15,00

48	Transisto/ Referência: Bc548/ Aplicação: Circuito Eletrônico	611599	12900 - Transistor	5961	UND	200	R\$ 0,19	R\$ 38,00
49	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V	257195	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
50	Transistor/ Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Referência 1: Tip30/ Número Pinos: 3	452883	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,98	R\$ 78,40
51	Transistor/ Encapsulamento: To-220/ Tipo: Tip31c	411188	12901 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 2,16	R\$ 172,80
52	Transistor/ Referência: Bd 135/ Tensão Trabalho: 45 V	248445	12902 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 1,19	R\$ 95,20
53	Transistor/ Referência: Bd 136/ Tensão Trabalho: 45 / Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Potência Máxima: 12,5 W/ Corrente Entrada: 2 A	275573	12903 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,99	R\$ 79,20
54	Transistor/ Referência: 2n2222/ Encapsulamento: To-18/ Tensão Trabalho: 40 V	257197	12904 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,43	R\$ 34,40
55	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICRO/ Tipo: Scr Tic 116d	246639	501 - Tiristor Potência	5961	UND	100	R\$ 3,16	R\$ 316,00
56	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICROA/ Tipo: Scr Tic 106d	246638	501 - Tiristor Potência	5961	UND	100	R\$ 6,07	R\$ 607,00
57	Triac/ Referência: Tic 226b	472624	12962 - Triack	5961	UND	50	R\$ 3,57	R\$ 178,50
58	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,60 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 WATT/ Invólucro: A 31a	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,26	R\$ 20,80
59	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V/ Aplicação: Amplificador De Alta Frequência/ Potência Máxima: 500 MW/ Corrente Saída: 100 MA	257195	12900 - Transistor	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
60	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,1 V/ Potência Máxima: 1W	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,25	R\$ 20,00
61	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 9,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4739	348466	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
62	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 5 W/ Invólucro: T-18/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n5349	348423	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 1,90	R\$ 152,00
63	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,3 V/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4728	348464	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,24	R\$ 19,20
64	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4733	348469	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,23	R\$ 18,40
	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,9 V/ Tolerância: -5							

	65	A 5 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Referência: 1N4730	452866	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,30	R\$ 24,00
	66	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4742	348420	500 - Diodo Zener	5961	UND	80	R\$ 0,25	R\$ 20,00
	67	Diodo Retificador/ Material: Silício/ Tipo: 1n 4148/ Tensão: Vdc 75 V	292282	16618 - Diodo Retificador	5961	UND	100	R\$ 0,10	R\$ 10,00
	68	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 5 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa de Circuito Integrado.	393877	19203 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 2,40	R\$ 120,00
	69	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito Integrado	393881	19203 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 2,15	R\$ 107,50
	70	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 22 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito integrado	393879	19204 - Potenciômetro Rotativo	5905	UND	50	R\$ 5,60	R\$ 280,00
	71	Trimpot Multivoltas/ Tipo: Linear/ Resistência: 50 KOHM/ Material: Carbono/ Aplicação: Eletrônica	371649	18965 - Trimpot Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 2,06	R\$ 103,00
	72	Potenciômetro Multivoltas/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Referência: 3006.P.1.104/ Tipo: Trimmer	337239	11125 - Potenciômetro Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 3,05	R\$ 152,50
	73	Trimpot Multivoltas/ Modelo: 3386f/ Resistência: 500 KOHM	369825	18965 - Trimpot Multivoltas	5905	UND	50	R\$ 2,02	R\$ 101,00
	74	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W/ Aplicação: Eletrônica	398843	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,06	R\$ 6,00
	75	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 15 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347417	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
	76	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 18 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347850	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
	77	Resistor Carbono// Resistência Nominal: 22 OHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W/ Tipo: Fixo	337348	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
	78	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	346843	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
	79	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 WATT	211379	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
	80	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	333865	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
	81	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 56 OHM/ Potência Nominal: 1/2 W	600573	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
		Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 OHMS/							

10

82	Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346885	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
83	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393539	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,05	R\$ 4,00
84	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393544	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,07	R\$ 10,50
85	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393545	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
86	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 180 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393549	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
87	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393553	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,07	R\$ 14,00
88	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393551	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
89	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393546	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
90	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393556	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
91	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 560 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393555	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,08	R\$ 12,00
92	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 680 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393552	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,08	R\$ 12,00
93	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 820 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393557	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
94	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W	337325	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
95	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1k5 OHM/ Potência Nominal: 1 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600580	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,07	R\$ 5,60
96	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2k2 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393589	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,07	R\$ 14,00
97	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346999	1 - Resistor Carbono	5905	UND	200	R\$ 0,08	R\$ 16,00
98	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27.000 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393586	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
99	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347047	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
100	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347044	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,09	R\$ 7,20
101	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	347043	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
102	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60

103	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	1 - Resistor Carbono	5905	UND	150	R\$ 0,09	R\$ 13,50
104	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393607	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,07	R\$ 7,00
105	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393600	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,07	R\$ 7,00
106	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393599	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
107	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393608	1 - Resistor Carbono	5905	UND	80	R\$ 0,08	R\$ 6,40
108	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1 WATT	249926	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,26	R\$ 26,00
109	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 MOHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600576	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,10	R\$ 10,00
110	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2.200.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249943	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,09	R\$ 4,50
111	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 3,3 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W	387711	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,12	R\$ 6,00
112	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 4.700.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249942	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,13	R\$ 6,50
113	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 5,6 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346954	1 - Resistor Carbono	5905	UND	50	R\$ 0,08	R\$ 4,00
114	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10.000.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249935	1 - Resistor Carbono	5905	UND	100	R\$ 0,08	R\$ 8,00
115	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,26	R\$ 26,00
116	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,46	R\$ 46,00
117	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 14,99	R\$ 749,50
118	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 470 MICROF/ Material: Alumínio/ Tensão Nominal: 16 V	320562	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 0,53	R\$ 53,00
119	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 1000 MICROF/ Tensão: 25 V	238734	14774 - Capacitor	5910	UND	150	R\$ 1,02	R\$ 153,00
120	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 25 V	238735	14774 - Capacitor	5910	UND	100	R\$ 2,10	R\$ 210,00
121	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,29	R\$ 14,50
122	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,29	R\$ 14,50

11	123	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 0,82	R\$ 41,00
	124	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 4700 MICROF/ Tensão: 63 V	248344	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 13,51	R\$ 675,50
	125	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 63 V	248340	14774 - Capacitor	5910	UND	50	R\$ 5,10	R\$ 255,00
	126	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387620	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	127	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 27 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387622	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	128	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387627	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
	129	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 56 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387626	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	130	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 68 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387624	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	131	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 220 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387621	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	132	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 680 PF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346787	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	133	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 1 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344740	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	134	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 2,2 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344738	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,15	R\$ 12,00
	135	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 3,3 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344737	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	136	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 4,7 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344739	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
	137	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 5,6 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344821	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	138	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 10 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346962	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,10	R\$ 8,00
	139	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346956	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
	140	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346963	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,13	R\$ 10,40
	141	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 47 NF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387632	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,10	R\$ 8,00
	142	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346964	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,12	R\$ 9,60
	143	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346964	14774 - Capacitor	5910	UND	80	R\$ 0,19	R\$ 15,20
	144	Arduino Uno R3: Microcontrolador: ATmega328 Velocidade do Clock: 16MHz Pinos I/O Digitais: 20(6 podem ser usadas como PWM) Portas Analógicas: 6 Tensão de Operação: 5V Tensão de Alimentação: 7-12V Corrente Máxima Pinos I/O: 40mA Memória Flash: 32 KB(0,5KB usado no bootloader) SRAM: 2 KB	458683	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	30	R\$ 88,98	R\$ 2.669,40

12		EEPROM: 1 KB Dimensões: 53,4 x 86,6 mm							
	145	Kit com Módulos, Protoboard e Sensores para Arduino com Caixa Organizadora. Protoboard 400 Pontos Fonte Ajustável para Protoboard MB102 Sensores e Módulos: - 1 x Módulo Joystick - 1 x Módulo Sensor de Chamas - 1 x Módulo LED RGB 5mm - 1 x Módulo Sensor de Batimento Cardíaco - 1 x Módulo Sensor Light Cup - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Magnético - 1 x Módulo Relé 5VDC 15A/125VAC ou 10A /250VAC - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Linear - 1 x Módulo LED RGB SMD - 1 x Módulo LED Pisca 7 Cores - 1 x Módulo Sensor de Inclinação - 1 x Módulo Sensor de Temperatura 18B20 - 1 x Módulo Sensor de Som 10mm - 1 x Módulo Sensor de Toque - 1 x Módulo LED 2 Cores 5mm - 1 x Módulo Diodo Emissor de Luz - 1 x Módulo Sensor de Inclinação de Esfera - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Analógico - 1 x Módulo Sensor de Som 6mm - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Digital - 1 x Módulo LED 2 Cores 3mm - 1 x Módulo Chave Tátil - 1 x Módulo Sensor de Luz LDR 5mm - 1 x Módulo LED Emissor IR - 1 x Módulo Sensor Segue Faixa - 1 x Módulo Buzzer com Oscilador Interno - 1 x Módulo Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Sensor de Impacto - 1 x Módulo Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 - 1 x Módulo Receptor IR - 1 x Módulo Sensor de Obstáculos Infravermelho - 1 x Módulo Buzzer sem Oscilador Interno - 1 x Módulo Mini Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Encoder Rotativo - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Analógico - 1 x Módulo Sensor de Impacto Tap Module - 1 x Módulo Sensor de Bloqueio de Luz	458475	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	20	R\$ 143,10	R\$ 2.862,00
	146	Equipamento / Acessório Robótico/ Tipo: Kit Chassi 2wd Robo/ Aplicação: Equipamentos De Robótica/ Características Adicionais: Chassi, 1 Roda Boba Universal, 2 Rodas De Plastico	473740	17181 - Acessórios Para Estudo /Treinamento	6910	UND	20	R\$ 49,32	R\$ 986,40
-	147	Cabo Elétrico Isolado/ Material Condutor: Cobre Eletrolítico/ Têmpera Condutor: Mole/ Seção Nominal: 0,75 MM2/ Tensão Isolamento: 450/750 V/ Cor Do Isolamento: Preta/ Tipo: Unipolar/ Material Isolamento: Pvc Bwf Antichama	616156	18604 - Cabo Elétrico Isolado	6145	UND	1	R\$ 215,20	R\$ 215,20
-	148	Ponta Prova Osciloscópio/ Atenuação: 1:1 E 10:1/ Frequência:100 MHZ/ Modelo: P2220	341764	10992 - Ponta Prova Osciloscópio	5210	UND	10	R\$ 262,93	R\$ 2.629,30
-	149	Bateria Recarregável/ 9V/ 450MAH	393927	3475 - Bateria Recarregável	6140	UND	10	R\$ 31,00	R\$ 310,00

-	150	Pulseira Anti-Estática 1MΩ	440494	18112 - Pulseira Anti-Estática	5920	UND	30	R\$ 17,02	R\$ 510,60
-	151	Óculos Proteção/ Acrílico / Incolor/ Haste Dobrável e Regulável	244064	1377 - Óculos Proteção	4240	UND	30	R\$ 4,93	R\$ 147,90
-	152	Estilete/ Tipo: Profissional/ 6POL/ Características Adicionais: Com Trava Giratória	606196	1499 - Estilete	7520	UND	20	R\$ 17,63	R\$ 352,60
-	153	Gaveteiro Móvel com altura 22,4cm, largura 22,2cm, comprimento 24,3cm. Com 8 (oito) gavetas. Cada gaveta possui: altura 5,0cm, largura 10,4cm, comprimento 24,0 cm. Material: Poliestireno de alto impacto. A capacidade de suporte de cada gaveta deverá ser de até 3 kg	266328	336 - Gaveteiro Móvel	7110	UND	6	R\$ 234,93	R\$ 1.409,58
-	154	Caixa de Ferramentas/ Material: Plástico Rígido 13 POL / Comprimento: 340 MM/ Largura: 180 MM/ Altura: 160 MM	462872	601 - Maleta Ferramentas	5140	UND	20	R\$ 65,76	R\$ 1.315,20
-	155	Transformador Comando/ Tensão Primária: 110/220 V/ Tensão Secundária: 12 + 12 VCA/ Corrente Nominal: 200mA	467133	19062 - Transformador Eletrônico	5950	UND	25	R\$ 45,08	R\$ 1.127,00
-	156	Componente Eletrônico - Display 7 Segmentos/ Modelo: Catodo Comum/ Aplicação: Eletrônica Digital, Lógica Sequencial	379868	15834 - Componente Eletrônico - Display 7	5999	UND	25	R\$ 2,60	R\$ 65,00
-	157	Chave Gangorra / Tecla com 4 Terminais Liga /Desliga 10A/125Vac - Preto	361468	14240	5930	UND	50	R\$ 2,85	R\$ 142,50
-	158	Pilha/ Tamanho: Média/ Sistema Eletroquímico: Alcalina/ Tensão Nominal: 9 V	322757	10708 - Pilha	6135	UND	25	R\$ 6,55	R\$ 163,75
-	159	Módulo Eletrônico/ Tipo: Serial I2c Para Display Lcd/ Modelo: Display Lcd/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Alimentação: 5 V/ Componentes: Trimpot De Ajuste De Contraste	440909	18663 - Módulo Eletrônico	5963	UND	20	R\$ 7,84	R\$ 156,80
-	160	Módulo GPS GY-NEO6MV2 para Arduino. - Similar GY-GPS6MV2. Compatível com Arduino, Raspberry PI. Módulo com antena de cerâmica, propicia sinal mais intenso. ESPECIFICAÇÕES: - Modelo: GY-NEO6MV2 Ublox; - Tensão de trabalho: 3,3 a 5V DC; - Interface serial de 3,3V (LER OBSERVAÇÃO DO 5º PARÁGRAFO); - Configuração Serial: Baud rate - 9600 bps / Data bits - 8 / Paridade - NONE / Stop bit - 1 - Dimensões do módulo (CxLxA): 36x26x4mm; - Dimensões da antena (CxLxA): 28x28x8mm; - Peso com embalagem: 16g.	432116	15145 - Placa Controladora	7060	UND	20	R\$ 33,28	R\$ 665,60
Valor total estimado (R\$)									R\$ 43.019,96

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Um dos princípios que devem ser atendidos pela Administração nas licitações é o do parcelamento do objeto, sempre que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, conforme disposto na alínea "b" do Inciso V do Art. 40 da Lei nº 14.133/2021, de 1º de abril de 2021.

No entanto, **na aquisição em questão, o parcelamento não se mostra economicamente vantajoso, dado que os valores dos itens são baixos, o que inviabiliza a atratividade para potenciais fornecedores. Além disso, a formação de um grupo de aquisição foi uma estratégia adotada devido à natureza dos produtos, que pertencem ao mesmo segmento de mercado (eletro-eletrônicos). Essa abordagem visa ampliar o interesse dos fornecedores, promovendo maior competitividade e participação das empresas na contratação em questão.**

Desta forma, a aquisição em grupo permite negociar condições comerciais mais favoráveis, como descontos significativos, decorrentes do aumento do valor total de compra. Isso resulta em uma redução dos custos unitários dos itens, otimizando os recursos públicos disponíveis. Por fim, a escolha de não parcelar o objeto, neste contexto, demonstra-se uma decisão fundamentada na busca pela melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

O critério para a formação dos grupos teve como base os números de Padronização Descritiva de Materiais (PDM) e suas classes, através de pesquisa no catálogo de materiais do Portal de Compras do Governo Federal para cada item.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não verifica-se contratações correlatas, nem interdependentes, provenientes desta aquisição, visto que a empresa fornecendo os itens para a Diretoria Acadêmica ci anteriormente, atende-se a demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Cabe destacar, que a referida contratação está vinculada ao Plano de Contratações Anual para o exercício de 2025 e ao Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, a saber:

AD.20RL. 231796.3	L20RLP01ADN - Gestão Administrativa da Unidade - 231796.3	-	Aquisição de material de consumo - outros
----------------------	--	---	--

Quanto ao Plano de Logística Sustentável do IFRN, mostra-se alinhamento com a Diretriz estratégica e objetivo posto a seguir

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	OBJETIVO
Incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável, por meio dos processos licitatórios.	ID - OB401: Ampliar a quantidade de micro e pequenas empresas locais/regionais participantes dos processos licitatórios.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Proporcionar condições para a realização de aulas práticas, tanto básicas quanto avançadas, assim como para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão nos laboratórios ligados a esta Diretoria Acadêmica deste campus.

13. Providências a serem Adotadas

Sem providências a serem adotadas nesta aquisição.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos Ambientais e Medidas de Mitigação

A aquisição de componentes eletrônicos, como resistores, capacitores, microcontroladores e materiais para soldagem, envolve o uso de substâncias e elementos que podem causar impactos ambientais relevantes quando descartados de forma inadequada. **Esses materiais podem conter metais pesados, ligas metálicas e compostos químicos que, em contato com o solo ou com corpos hídricos, geram contaminação e riscos à saúde humana e à fauna.**

Além disso, **os resíduos provenientes de atividades de manutenção, prototipagem e experimentação — como sobras de solda, fios, placas danificadas e embalagens plásticas — contribuem para o aumento do volume de lixo eletrônico, um dos fluxos de resíduos que mais cresce mundialmente.**

Para mitigar esses impactos, serão adotadas as seguintes ações:

- **Separação e Armazenamento Adequado de Resíduos:** os resíduos eletrônicos gerados serão segregados em recipientes específicos, devidamente identificados, evitando sua mistura com lixo comum.
- **Destinação para Cooperativas ou Empresas Especializadas em Logística Reversa:** os materiais inutilizáveis serão encaminhados para entidades licenciadas para coleta e reciclagem de e-lixo, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
- **Adoção de Materiais com Conformidade Ambiental:** sempre que possível, serão priorizados itens com certificações que indiquem menor uso de substâncias perigosas (ex.: conformidade com a diretiva RoHS).
- **Educação e Sensibilização dos Usuários:** será promovida orientação contínua aos servidores e estudantes envolvidos nas atividades para garantir o uso racional dos insumos e o correto descarte dos resíduos.

Com essas medidas, busca-se minimizar os impactos ambientais decorrentes da aquisição e utilização dos materiais eletrônicos, promovendo práticas alinhadas aos princípios de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental na administração pública.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Após considerar todos os aspectos mencionados anteriormente, a Equipe de Planejamento conclui que a contratação é viável, devido à importância da demanda e à natureza comum dos itens. Ademais, que existem diversos fornecedores disponíveis no mercado, permitindo assim, ampla competitividade e preços mais vantajosos. Além disso, a solução proposta está em conformidade com as regulamentações aplicáveis, garantindo a legalidade e o interesse público. Para atender a essa demanda, será realizado uma contratação direta (dispensa eletrônica), com base no inciso II do Art. 75 da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ALESSANDRO JOSE DE SOUZA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 29/10/2025 às 15:51:29.

TATIANA CARDOSO DELGADO KOBAYASHI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 29/10/2025 às 14:03:33.

STELLA REBELLO DE AZEVEDO

Membro da comissão de contratação

JONAS EDUARDO GONZALEZ LEMOS

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 30/10/2025 às 13:46:16.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Material x Quantidade Demanda.pdf (382.43 KB)

Item	Descrição	CADMAT ID	Quantidade demandada
1	Circuito Integrado 7400/ 14 PINOS	248212	180
2	Circuito Integrado Ttl 7402/ 14 PINOS	257230	100
3	Circuito Integrado 7404/ 14 PINOS	248213	100
4	Circuito Integrado Ttl 7408/ 14 PINOS	257229	100
5	Circuito Integrado/ Referência: 74ls139/ Quantidade Pinos: 16/ Aplicação: Eletrônica	261849	100
6	Circuito Integrado/ Referência: 74ls151/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264298	100
7	Circuito Integrado/ Referência: 74ls174/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264297	50
8	Circuito Integrado/ Referência: 74ls42/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264683	30
9	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	80
10	Circuito Integrado/ Referência: 74ls74/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	261856	40
11	Circuito Integrado Ttl 7476/ 16 PINOS	257226	40
12	Circuito Integrado/ Referência: 74ls85/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	264684	40
13	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	257227	80
14	Garra Jacaré 15cm/ CORES VARIADAS	345134	5

15	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Vermelha/ Corrente Nominal: 15 A /Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393976	50
16	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: vermelha/ Comprimento: 4,4 CM	460685	100
17	Cabo Elétrico Isolado/ Material Condutor: Cobre Eletrolítico/ Têmpera Condutor: Mole/ Seção Nominal: 0,75 MM2/ Tensão Isolamento: 450/750 V/ Cor Do Isolamento: Preta/ Tipo: Unipolar/ Material Isolamento: Pvc Bwf Antichama	616156	1
18	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: preta/ Comprimento: 4,4 CM	460683	50
19	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Preta/ Corrente Nominal: 15 A/ Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	393975	50
20	Ponta Prova Osciloscópio/ Atenuação: 1:1 E 10:1/ Frequência:100 MHZ/ Modelo: P2220	341764	10
21	Protoboard/ Material Corpo: Polímero Abs/ Material Contato: Liga Prata E Níquel/ Número Furos: 2.420/ Dimensões: 0,30 A 0,80 MM	323224	30
22	Bateria Recarregável/ 9V/ 450MAH	393927	10
23	Pulseira Anti-Estática 1MΩ	440494	30
24	Óculos Proteção/ Acrílico / Incolor/ Haste Dobrável e Regulável	244064	30
25	Sugador Solda/ Alumínio/ Bico Substituível	274784	30
26	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 1/8 X 5 POL	483650	30
27	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 3/16 X 5 POL/ Características Adicionais: Ponta Fosfatizada	483651	30
28	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 1/4 X 6 POL		30

29	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 3/16 X 3 POL		20
30	Alicate Universal/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado 1.000 Volts/ Comprimento: 8 POL	445372	20
31	Alicate De Corte/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Tipo Corte: Lateral/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado/ Comprimento: 6 1/2 POL	275058	20
32	Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte/ Material: Forjado Em Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Corte: Corte Lateral/ Comprimento: 6 1/2 POL	245568	20
33	Estilete/ Tipo: Profissional/ 6POL/ Características Adicionais: Com Trava Giratória	606196	20
34	Gaveteiro Móvel/ Material: Poliestireno/ Quantidade Gavetas: 8 UN	266328	6
35	Caixa de Ferramentas/ Material: Plástico Rígido 13 POL / Comprimento: 340 MM/ Largura: 180 MM/ Altura: 160 MM	462872	20
36	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre Bitola 22" (49 De 110mm, 8 De/ Tipo: Jumpers Macho-Macho Para Projetos Eletrônicos Com	442542	50
37	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre, Cor Multicolorido, Bitola 24"/ Tipo: Jumpers Macho-Fêmea Para Projetos Eletrônicos Com	442543	50
38	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre, Cor Multicolorido, Bitola 24"/ Tipo: Jumpers Fêmea-Fêmea Para Projetos Eletrônicos Com	442544	50
39	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 1,00 MM/ Características Adicionais: Liga Metálica 60/40	393352	20
40	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 0,50 MM/ Aplicação: Serviço Elétrico E Eletrônico	294316	1

41	Placa Montagem Circuito Eletrônico/ Material: Fenolite Cobreado/ Aplicação: Pci// Dimensões: 20 X 20 CM	421656	30
42	Diodo Emissor Luz/ Cor: Verde/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443338	250
43	Diodo Emissor Luz/ Cor: Vermelho/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	443339	250
44	Transformador Comando/ Tensão Primária: 110/220 V/ Tensão Secundária: 12 + 12 VCA/ Corrente Nominal: 200mA	467133	25
45	Componente Eletrônico - Display 7 Segmentos/ Modelo: Catodo Comum/ Aplicação: Eletrônica Digital, Lógica Sequencial	379868	25
46	Circuito Integrado// Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: Sg3525	269764	50
47	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W	348420	50
48	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 4,70 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 W	292234	50
49	Transisto/ Referência: Bc548/ Aplicação: Circuito Eletrônico	611599	200
50	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V	257195	80
51	Transistor/ Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Referência 1: Tip30/ Número Pinos: 3	452883	80
52	Transistor/ Encapsulamento: To-220/ Tipo: Tip31c	411188	80
53	Transistor/ Referência: Bd 135/ Tensão Trabalho: 45 V	248445	80
54	Transistor/ Referência: Bd 136/ Tensão Trabalho: 45 / Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Potência Máxima: 12,5 W/ Corrente Entrada: 2 A	275573	80
55	Transistor/ Referência: 2n2222/ Encapsulamento: To-18/ Tensão Trabalho: 40 V	257197	80
56	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICRO/ Tipo: Scr Tic 116d	246639	100

57	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICROA/ Tipo: Scr Tic 106d	246638	100
58	Triac/ Referência: Tic 226b	472624	50
59	Circuito Integrado/ Referência: 7805/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	262823	50
60	Circuito Integrado/ Aplicação: Eletroeletrônico/ Referência 1: 7812	274120	50
61	Circuito Integrado/ Referência: Lm7905/ Aplicação: Eletroeletrônico	265715	50
62	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 14 UM/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: 7912	291590	50
63	Circuito Integrado/ Referência: Lm339/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	257297	50
64	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: Lm741ch	318715	50
65	Circuito Integrado/ Referência: Lm 555/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	248205	50
66	Chave Gangorra Liga Desliga 10A		50
67	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 5 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Ci	393877	50
68	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Ci	393881	50

69	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 22 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Ci	393879	50
70	Trimpot Multivoltas/ Tipo: Linear/ Resistência: 50 KOHM/ Material: Carbono/ Aplicação: Eletrônica	371649	50
71	Potenciômetro Multivoltas/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Referência: 3006.P.1.104/ Tipo: Trimmer	337239	50
72	Trimpot Multivoltas/ Modelo: 3386f/ Resistência: 500 KOHM	369825	50
73	Pilha/ Tamanho: Média/ Sistema Eletroquímico: Alcalina/ Tensão Nominal: 9 V	322757	25
74	Circuito Integrado/ Referência: TL494cn/ Aplicação: Fonte Alimentação	244437	80
75	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W/ Aplicação: Eletrônica	398843	100
76	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 15 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347417	80
77	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 18 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	347850	80
78	Resistor Carbono// Resistência Nominal: 22 OHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W/ Tipo: Fixo	337348	80
79	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	346843	80
80	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 WATT	211379	80
81	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	333865	100
82	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 56 OHM/ Potência Nominal: 1/2 W	600573	80

83	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346885	80
84	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393539	80
85	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393544	150
86	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393545	80
87	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 180 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393549	80
88	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393553	200
89	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393551	80
90	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393546	100
91	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393556	200
92	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 560 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393555	150
93	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 680 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393552	150
94	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 820 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393557	80
95	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W	337325	200
96	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1k5 OHM/ Potência Nominal: 1 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600580	80
97	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2k2 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393589	200
98	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346999	200

99	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27.000 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	393586	80
100	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347047	80
101	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	347044	80
102	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	347043	80
103	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	80
104	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393606	150
105	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393607	100
106	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393600	100
107	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393599	80
108	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	393608	80
109	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1 WATT	249926	100
110	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 MOHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	600576	100
111	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2.200.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249943	50
112	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 3,3 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W	387711	50
113	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 4.700.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249942	50

114	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 5,6 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	346954	50
115	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10.000.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	249935	100
116	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	100
117	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	100
118	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	50
119	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 470 MICROF/ Material: Alumínio/ Tensão Nominal: 16 V	320562	100
120	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 1000 MICROF/ Tensão: 25 V	238734	150
121	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 25 V	238735	100
122	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICROF/ Tensão: 25 V	271225	50
123	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICROF/ Tensão: 25 V	238731	50
124	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICROF/ Tensão: 220 V	614142	50
125	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 4700 MICROF/ Tensão: 63 V	248344	50
126	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICROF/ Tensão: 63 V	248340	50
127	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387620	80
128	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 27 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387622	80

129	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387627	80
130	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 56 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387626	80
131	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 68 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387624	80
132	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 220 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387621	80
133	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 680 PF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346787	80
134	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 1 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344740	80
135	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 2,2 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344738	80
136	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 3,3 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344737	80
137	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 4,7 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344739	80
138	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 5,6 NF/ Tensão Nominal: 50 V	344821	80
139	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 10 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346962	80
140	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346956	80
141	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346963	80
142	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 47 NF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	387632	80

143	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V	346964	80
144	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	346964	80
145	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,60 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 WATT/ Invólucro: A 31a	348469	80
146	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V/ Aplicação: Amplificador De Alta Frequência/ Potência Máxima: 500 MW/ Corrente Saída: 100 MA	257195	80
147	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,1 V/ Potência Máxima: 1W	348469	80
148	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 9,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4739	348466	80
149	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 5 W/ Invólucro: T-18/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n5349	348423	80
150	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,3 V/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4728	348464	80
151	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4733	348469	80
152	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,9 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Referência: 1N4730	452866	80

153	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4742	348420	80
154	Diodo Retificador/ Material: Silício/ Tipo: 1n 4148/ Tensão: Vdc 75 V		100
155	Acessórios Para Estudo/Treinamento/ Tipo: Kit Arduino Tipo 1/ Apresentação: Placa, Cabo Uno R3, Cabo Usb, Fonte, Sensor, Corre	458683	30
156	Acessórios Para Estudo/Treinamento/ Tipo: Kit Arduino Tipo 2/ Apresentação: Protoboard, Jumpers, Sensores, Buzzer, Barra Pinos/ Aplicação: Construção De Diversos Controladores Eletrônicos	458475	20
157	Módulo Eletrônico/ Tipo: Serial I2c Para Display Lcd/ Modelo: Display Lcd/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Alimentação: 5 V/ Componentes: Trimpot De Ajuste De Contraste	440909	20
158	Placa Controladora/ Padrão Interface: Arduino Shield/ Aplicação: Celular E Gps/ Componentes: Antena Alto Ganho Smd Para Gps E Gsm/ Tecnologia: Gsm,Gprs,Gps/ Frequência: Egsm 900mhz/Dcs 1800mhz E Gsm850mhz/Pcs 1900 MHZ	432116	20
159	Equipamento / Acessório Robótico/ Tipo: Kit Chassi 2wd Robo/ Aplicação: Equipamentos De Robótica/ Características Adicionais: Chassi, 1 Roda Boba Universal, 2 Rodas De Plastico		20
160	Placa Circuito Impresso/ Referência Placa: Espressif Esp32/ Tipo Uso: Desenvolvimento De Protótipos/ Aplicação: Processador/ Tipo Placa: Desenvolvimento/ Tipo Processador: Dual Core	486343	20

Documento Digitalizado Público

Estudo Técnico Preliminar 25/2025 e seu anexo

Assunto: Estudo Técnico Preliminar 25/2025 e seu anexo
Assinado por: Tatiana Kobayashi
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Tatiana Cardoso Delgado Kobayashi, ASSESSOR(A) - FAG-IFRN - ASCOM**, em 31/10/2025 15:59:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 31/10/2025. 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: 2372085
Código de Autenticação: 7952363c7e



MODELO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTA							
Dados do fornecedor:							
Razão Social:							
CNPJ:							
Endereço:							
OPTANTE PELO SIMPLES? SIM () NÃO ()							
Identificação do Representante Legal:							
Telefone:							
Celular:							
Email:							
Data da emissão e validade da proposta:							
DISPENSA ELETRÔNICA Nº 90007/2025 - IFRN/CNAT - UASG 158369							
Grupo	Item da contratação	Descrição	Unid. fornec.	Qtde. demandada	Preço unit. estimado (R\$)	Valor total estimado do item (R\$)	Valor total estimado do Grupo (R\$)
GRUPO 1 (item da contratação nº 1 ao nº 23) - grupo composto de 23 produtos	1	Circuito Integrado 7400/ 14 PINOS	UND	180			
	2	Circuito Integrado Ttl 7402/ 14 PINOS	UND	100			
	3	Circuito Integrado 7404/ 14 PINOS	UND	100			
	4	Circuito Integrado Ttl 7408/ 14 PINOS	UND	100			
	5	Circuito Integrado/ Referência: 74ls139/ Quantidade Pinos: 16/ Aplicação: Eletrônica	UND	100			
	6	Circuito Integrado/ Referência: 74ls151/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	UND	100			
	7	Circuito Integrado/ Referência: 74ls174/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	UND	50			
	8	Circuito Integrado/ Referência: 74ls42/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	UND	30			
	9	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	UND	80			
	10	Circuito Integrado/ Referência: 74ls74/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	UND	40			
	11	Circuito Integrado Ttl 7476/ 16 PINOS	UND	40			
	12	Circuito Integrado/ Referência: 74ls85/ Quantidade Pinos: 16 UM/ Aplicação: Eletrônica	UND	40			
	13	Circuito Integrado Ttl 7473/ 16 PINOS	UND	80			
	14	Circuito Integrado SG3525 Modulador de Largura de Pulso PWM	UND	50			
	15	Circuito Integrado/ Referência: 7805/ Quantidade Pinos: 14/ Aplicação: Eletrônica	UND	50			
	16	Circuito Integrado/ Aplicação: Eletroeletrônico/ Referência 1: 7812	UND	50			
	17	Circuito Integrado/ Referência: Lm7905/ Aplicação: Eletroeletrônico	UND	50			
	18	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 14 UM/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: 7912	UND	50			

	19	Circuito Integrado/ Referência: Lm339/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	UND	50		
	20	Circuito Integrado/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica/ Referência 1: Lm741ch	UND	50		
	21	Circuito Integrado/ Referência: Lm 555/ Quantidade Pinos: 8/ Aplicação: Eletrônica	UND	50		
	22	Circuito Integrado/ Referência: TI494cn/ Aplicação: Fonte Alimentação	UND	80		
	23	Placa Circuito Impresso/ Referência Placa: Espressif Esp32/ Tipo Uso: Desenvolvimento De Protótipos/ Aplicação: Processador/ Tipo Placa: Desenvolvimento/ Tipo Processador: Dual Core. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Módulo: ESP32-WROOM-32. - Tensão de operação: 3,3V. - Processador: Dual-core com clock de até 240 MHz. - Memória: 520KB SRAM. - Armazenamento: 4MB Flash. - Quantidade de pinos: 30. - Interface USB: Micro USB. - Conectividade: WiFi 802.11 b/g/n (2,4 GHz) e Bluetooth 4.2. - Interfaces: SPI, I2C, UART, ADC, DAC, PWM. - GPIO: 25 pinos programáveis.	UND	20		
GRUPO 2 (item da contratação nº 24 ao nº 26) - grupo composto de 3 produtos	24	Garra Jacaré 15cm/ CORES VARIADAS	UND	5		
	25	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: vermelha/ Comprimento: 4,4 CM	UND	100		
	26	Garra Jacaré/ Material: Metal/ Material Isolamento: Borracha/ Cor: preta/ Comprimento: 4,4 CM	UND	50		
GRUPO 3 (item da licitação nº 27 ao nº 28 - grupo composto de 2 produtos	27	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Vermelha/ Corrente Nominal: 15 A /Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	UND	50		
	28	Plugue/ Tipo: Banana/ Cor Corpo: Preta/ Corrente Nominal: 15 A/ Comprimento: Derivação Lateral 4 MM/ Diâmetro Pino: 4 MM/ Rigidez Dielétrica: 2000 VRMS	UND	50		
GRUPO 4 (item da contratação nº 29 ao nº 30) - grupo composto de 2 produtos	29	Protoboard/ Material Corpo: Polímero Abs/ Material Contato: Liga Prata E Níquel/ Número Furos: 2.420/ Dimensões: 0,30 A 0,80 MM	UND	30		
	30	Placa Montagem Circuito Eletrônico/ Material: Fenolite Cobreado/ Aplicação: PCI// Dimensões: 20 X 20 cm	UND	30		
GRUPO 5 (item da contratação nº 31 ao nº 33) - grupo composto de 3 prdutos	31	Sugador Solda/ Alumínio/ Bico Substituível	UND	30		
	32	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 1,00 MM/ Características Adicionais: Liga Metálica 60/40 Carretel:500g	UND	20		
	33	Solda/ Tipo: Sólido/ Diâmetro: 0,50 MM/ Aplicação: Serviço Elétrico Eletrônico; Carretel:500g	UND	1		
GRUPO 6 (item da contratação nº 34 ao nº 37) - grupo composto de 4 produtos	34	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 1/8 X 5 POL	UND	30		
	35	Chave De Fenda/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Cabo: Polipropileno/ Tamanho: 3/16 X 5 POL/ Características Adicionais: Ponta Fosfatizada	UND	30		

	36	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 1/4 X 6 POL	UND	30		
	37	Chave Fenda/ Material Haste: Aço Vanádio 50crv4 / 73mov52/ Material Cabo: Polipropileno/ Tipo Ponta: Cruzada/ Bitola: 3/16 X 3 POL	UND	20		
GRUPO 7 (item da contratação nº 38 ao nº 40) - grupo composto de 3 produtos	38	Alicate Universal/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado 1.000 Volts/ Comprimento: 8 POL	UND	20		
	39	Alicate De Corte/ Material: Aço Cromo Vanádio/ Tipo Corte: Lateral/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Cabo: Isolado/ Comprimento: 6 1/2 POL	UND	20		
	40	Alicate Bico Meia Cana Reto Com Corte/ Material: Forjado Em Aço Cromo Vanádio/ Material Cabo: Plástico/ Tipo Corte: Corte Lateral/ Comprimento: 6 1/2 POL	UND	20		
GRUPO 8 (item da contratação nº 41 ao nº 43) - grupo composto de 3 produtos	41	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre Bitola 22" (49 De 110mm, 8 De/ Tipo: Jumpers Macho-Macho Para Projetos Eletrônicos Com	UND	50		
	42	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper De Cobre, Cor Multicolorido, Bitola 24"/ Tipo: Jumpers Macho-Fêmea Para Projetos Eletrônicos Com	UND	50		
	43	Kit Eletrônico/ Componentes: 40 Jumper (Premium) de Cobre. Multicolorido (Marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, violeta, cinza, branco e preto), Fios revestidos e totalmente reutilizáveis, unidades de 20cm, Tipo: Jumpers Fêmea-Fêmea Para Projetos Eletrônicos	UND	50		
GRUPO 9 (item da contratação nº 44 ao nº 67) - grupo composto de 24 produtos	44	Diodo Emissor Luz/ Cor: Verde/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	UND	250		
	45	Diodo Emissor Luz/ Cor: Vermelho/ Características Adicionais: Foco Difuso/ Quantidade Terminais: 3/ Diâmetro Nominal: 5 MM	UND	250		
	46	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 a 10 PER(%) / Potência Máxima: 1 W	UND	50		
	47	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 4,70 V/ Tolerância: -5 A 5 PER(%) / Potência Máxima: 1 W	UND	50		
	48	Transisto/ Referência: Bc548/ Aplicação: Circuito Eletrônico	UND	200		
	49	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V	UND	80		
	50	Transistor/ Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Referência 1: Tip30/ Número Pinos: 3	UND	80		
	51	Transistor/ Encapsulamento: To-220/ Tipo: Tip31c	UND	80		
	52	Transistor/ Referência: Bd 135/ Tensão Trabalho: 45 V	UND	80		
	53	Transistor/ Referência: Bd 136/ Tensão Trabalho: 45 / Aplicação: Práticas Eletrônicas/ Potência Máxima: 12,5 W/ Corrente Entrada: 2 A	UND	80		
	54	Transistor/ Referência: 2n2222/ Encapsulamento: To-18/ Tensão Trabalho: 40 V	UND	80		
	55	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICRO/ Tipo: Scr Tic 116d	UND	100		
	56	Tiristor Potência/ Tensão Máxima: 400 V/ Corrente Entrada: 60 MICROA/ Tensão Entrada: 1 V/ Corrente Manutenção: 5 A 8 MICROA/ Tipo: Scr Tic 106d	UND	100		
	57	Triac/ Referência: Tic 226b	UND	50		
	58	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,60 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 WATT/ Invólucro: A 31a	UND	80		

GRUPO 10 (item da contratação nº 68 ao nº 114) - grupo composto de 47 produtos	59	Transistor/ Referência: Bc 557/ Encapsulamento: To-92/ Tensão Trabalho: 45 V/ Aplicação: Amplificador De Alta Freqüência/ Potência Máxima: 500 MW/ Corrente Saída: 100 MA	UND	80		
	60	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,1 V/ Potência Máxima: 1W	UND	80		
	61	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 9,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4739	UND	80		
	62	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 5 W/ Invólucro: T-18/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n5349	UND	80		
	63	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,3 V/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4728	UND	80		
	64	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 5,10 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D0-41/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4733	UND	80		
	65	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 3,9 V/ Tolerância: -5 A 5 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Referência: 1N4730	UND	80		
	66	Diodo Zener/ Tensão Nominal: 12 V/ Tolerância: -10 A 10 PER/ Potência Máxima: 1 W/ Invólucro: D 041/ Características Adicionais: Contatos Axiais/ Material: Silício/ Referência: 1n4742	UND	80		
	67	Diodo Retificador/ Material: Silício/ Tipo: 1n 4148/ Tensão: Vdc 75 V	UND	100		
GRUPO 10 (item da contratação nº 68 ao nº 114) - grupo composto de 47 produtos	68	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 5 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa de Circuito Integrado.	UND	50		
	69	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito Integrado	UND	50		
	70	Potenciômetro Rotativo/ Tipo: Miniatura Sem Chave/ Resistência Nominal: 22 KOHM/ Tipo Eixo: Com Ranhuras/ Aplicação: Soldagem Placa De Circuito integrado	UND	50		
	71	Trimpot Multivoltas/ Tipo: Linear/ Resistência: 50 KOHM/ Material: Carbono/ Aplicação: Eletrônica	UND	50		
	72	Potenciômetro Multivoltas/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Referência: 3006.P.1.104/ Tipo: Trimmer	UND	50		
	73	Trimpot Multivoltas/ Modelo: 3386f/ Resistência: 500 KOHM	UND	50		
	74	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W/ Aplicação: Eletrônica	UND	100		
	75	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 15 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	UND	80		
	76	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 18 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W/ Tipo: Fixo	UND	80		
	77	Resistor Carbono// Resistência Nominal: 22 OHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W/ Tipo: Fixo	UND	80		
	78	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	UND	80		

79	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 WATT	UND	80		
80	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	100		
81	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 56 OHM/ Potência Nominal: 1/2 W	UND	80		
82	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	UND	80		
83	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
84	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	150		
85	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
86	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 180 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
87	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	200		
88	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
89	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	100		
90	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	200		
91	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 560 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	150		
92	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 680 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	150		
93	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 820 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
94	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 W	UND	200		
95	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1k5 OHM/ Potência Nominal: 1 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	UND	80		
96	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2k2 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	UND	200		
97	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	UND	200		
98	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 27.000 OHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	UND	80		
99	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 33 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	UND	80		
100	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 47 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	UND	80		
101	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 68 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W/ Tipo: Fixo	UND	80		
102	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 82 KOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
103	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 100 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	150		
104	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 150 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	100		
105	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 220 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	100		
106	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 270 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
107	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 330 KOHM/ Potência Nominal: 1/4 W	UND	80		
108	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 470.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 1 WATT	UND	100		

GRUPO 11 (item da contratação nº 115 ao nº 143 - grupo composto de 29 produtos)	109	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 1 MOHM/ Potência Nominal: 1/4 W/ Tipo: Fixo/ Aplicação: Eletrônica	UND	100		
	110	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 2.200.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	UND	50		
	111	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 3,3 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,25 W	UND	50		
	112	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 4.700.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	UND	50		
	113	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 5,6 MOHM/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,5 W	UND	50		
	114	Resistor Carbono/ Resistência Nominal: 10.000.000 OHMS/ Tolerância: +/- 5 PER/ Potência Nominal: 0,50 WATT	UND	100		
	115	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICRO/ Tensão: 25 V	UND	100		
	116	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICRO/ Tensão: 25 V	UND	100		
	117	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICRO/ Tensão: 220 V	UND	50		
	118	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 470 MICRO/ Material: Alumínio/ Tensão Nominal: 16 V	UND	100		
	119	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 1000 MICRO/ Tensão: 25 V	UND	150		
	120	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICRO/ Tensão: 25 V	UND	100		
	121	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 100 MICRO/ Tensão: 25 V	UND	50		
	122	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 220 MICRO/ Tensão: 25 V	UND	50		
	123	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 330 MICRO/ Tensão: 220 V	UND	50		
	124	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 4700 MICRO/ Tensão: 63 V	UND	50		
	125	Capacitor/ Tipo: Eletrolítico/ Capacitância: 2200 MICRO/ Tensão: 63 V	UND	50		
	126	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	127	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 27 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	128	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	129	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 56 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	130	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 68 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	131	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 220 PF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	132	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 680 PF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	UND	80		
	133	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 1 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	134	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 2,2 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	135	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 3,3 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	136	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 4,7 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	137	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 5,6 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80		
	138	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 10 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	UND	80		
	139	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 22 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	UND	80		

	140	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 33 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80			
	141	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 47 NF/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80			
	142	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V	UND	80			
	143	Capacitor/ Tipo: Cerâmico/ Capacitância: 100 NF/ Tensão Nominal: 50 V/ Tolerância: +/- 10 PER	UND	80			
GRUPO 12 (item da contratação nº 144 ao nº 146 - grupo composto de 3 produtos	144	Arduíno Uno R3: Microcontrolador: ATmega328 Velocidade do Clock: 16MHz Pinos I/O Digitais: 20(6 podem ser usadas como PWM) Portas Analógicas: 6 Tensão de Operação: 5V Tensão de Alimentação: 7-12V Corrente Máxima Pinos I/O: 40mA Memória Flash: 32 KB(0,5KB usado no bootloader) SRAM: 2 KB EEPROM: 1 KB Dimensões: 53,4 x 86,6 mm	UND	30			
	145	Kit com Módulos, Protoboard e Sensores para Arduíno com Caixa Organizadora. Protoboard 400 Pontos Fonte Ajustável para Protoboard MB102 Sensores e Módulos: - 1 x Módulo Joystick - 1 x Módulo Sensor de Chamas - 1 x Módulo LED RGB 5mm - 1 x Módulo Sensor de Batimento Cardíaco - 1 x Módulo Sensor Light Cup - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Magnético - 1 x Módulo Relé 5VDC 15A/125VAC ou 10A/250VAC - 1 x Módulo Sensor de Efeito Hall Linear - 1 x Módulo LED RGB SMD - 1 x Módulo LED Pisca 7 Cores - 1 x Módulo Sensor de Inclinação - 1 x Módulo Sensor de Temperatura 18B20 - 1 x Módulo Sensor de Som 10mm - 1 x Módulo Sensor de Toque - 1 x Módulo LED 2 Cores 5mm - 1 x Módulo Diodo Emissor de Luz - 1 x Módulo Sensor de Inclinação de Esfera - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Analógico - 1 x Módulo Sensor de Som 6mm - 1 x Módulo Sensor de Temperatura Digital - 1 x Módulo LED 2 Cores 3mm - 1 x Módulo Chave Tátil - 1 x Módulo Sensor de Luz LDR 5mm - 1 x Módulo LED Emissor IR - 1 x Módulo Sensor Segue Faixa - 1 x Módulo Buzzer com Oscilador Interno - 1 x Módulo Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Sensor de Impacto - 1 x Módulo Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 - 1 x Módulo Receptor IR - 1 x Módulo Sensor de Obstáculos Infravermelho - 1 x Módulo Buzzer sem Oscilador Interno - 1 x Módulo Mini Sensor Reed Switch - 1 x Módulo Encoder Rotativo	UND	20			
	146	Equipamento / Acessório Robótico/ Tipo: Kit Chassi 2wd Robo/ Aplicação: Equipamentos De Robótica/ Características Adicionais: Chassi, 1 Roda Boba Universal, 2 Rodas De Plástico	UND	20			
-	147	Cabo Elétrico Isolado/ Material Condutor: Cobre Eletrolítico/ Têmpera Condutor: Mole/ Seção Nominal: 0,75 MM2/ Tensão Isolamento: 450/750 V/ Cor Do Isolamento: Preta/ Tipo: Unipolar/ Material Isolamento: Pvc Bwf Antichama	ROLO 200 METROS	1			-
-	148	Ponta Prova Osciloscópio/ Atenuação: 1:1 E 10:1/ Frequência:100 MHZ/ Modelo: P2220	UND	10			-

-	149	Bateria Recarregável/ 9V/ 450MAH	UND	10			-
-	150	Pulseira Anti-Estática 1MΩ	UND	30			-
-	151	Óculos Proteção/ Acrílico / Incolor/ Haste Dobrável e Regulável	UND	30			-
-	152	Estilete/ Tipo: Profissional/ 6POL/ Características Adicionais: Com Trava Giratória	UND	20			-
-	153	Gaveteiro Móvel com altura 22,4cm, largura 22,2cm, comprimento 24,3cm. Com 8 (oito) gavetas. Cada gaveta possui: altura 5,0cm, largura 10,4cm, comprimento 24,0 cm. Material: Poliestireno de alto impacto. A capacidade de suporte de cada gaveta deverá ser de até 3 kg	UND	6			-
-	154	Caixa de Ferramentas/ Material: Plástico Rígido 13 POL / Comprimento: 340 MM/ Largura: 180 MM/ Altura: 160 MM	UND	20			-
-	155	Transformador Comando/ Tensão Primária: 110/220 V/ Tensão Secundária: 12 + 12 VCA/ Corrente Nominal: 200mA	UND	25			-
-	156	Componente Eletrônico - Display 7 Segmentos/ Modelo: Catodo Comum/ Aplicação: Eletrônica Digital, Lógica Sequencial	UND	25			-
-	157	Chave Gangorra / Tecla com 4 Terminais Liga/Desliga 10A/125Vac - Preto	UND	50			-
-	158	Pilha/ Tamanho: Média/ Sistema Eletroquímico: Alcalina/ Tensão Nominal: 9 V	UND	25			-
-	159	Módulo Eletrônico/ Tipo: Serial I2c Para Display Lcd/ Modelo: Display Lcd/ Aplicação: Eletrônica/ Tensão Alimentação: 5 V/ Componentes: Trimpot De Ajuste De Contraste	UND	20			-
-	160	Módulo GPS GY-NEO6MV2 para Arduino. - Similar GY-GPS6MV2. Compatível com Arduino, Raspberry PI. Módulo com antena de cerâmica, propicia sinal mais intenso. ESPECIFICAÇÕES: - Modelo: GY-NEO6MV2 Ublox; - Tensão de trabalho: 3,3 a 5V DC; - Interface serial de 3,3V (LER OBSERVAÇÃO DO 5º PARÁGRAFO); - Configuração Serial: Baud rate - 9600 bps / Data bits - 8 / Paridade - NONE / Stop bit - 1 - Dimensões do módulo (CxLxA): 36x26x4mm; - Dimensões da antena (CxLxA): 28x28x8mm; - Peso com embalagem: 16g.	UND	20			-
Valor total estimado (R\$)							

A empresa: _____ declara que:

1- Estão inclusas no valor cotado todos os tributos e encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais. Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.

2 - Prazo de entrega dos materiais de acordo com o estabelecido no termo de referência do edital desse processo.

3 - Que não incide nas vedações previstas na lei nº 14.133/2021

[Nome da Cidade], [dia] de [mês] de [ano]

assinatura do responsável