

PREGÃO ELETRÔNICO

90080/2025

CONTRATANTE (UASG)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (153163)

OBJETO

Registro de preços para a eventual aquisição de materiais elétricos para atender à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 82.100,54

CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Menor preço por item

MODO DE DISPUTA

Fechado e aberto

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 07/07/2025 às 08h30min (horário de Brasília)

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

Sim

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

Sim



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

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Administração - PROAD
Departamento de Licitações - DPL
Av. Desembargador Vitor Lima, nº 222, 5º andar, Prédio da Reitoria 2
Bairro Trindade – Florianópolis/SC – CEP 88.040-400
CNPJ/MF nº 83.899.526/0001-82
Site: www.licitacoes.ufsc.br

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90080/2025

Processo Administrativo nº 23080.064443/2024-67

Torna-se público que a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do Departamento de Licitações (DPL/PROAD), sediado na rua Desembargador Vitor Lima, 222, Prédio II da Reitoria, Trindade, Florianópolis/SC, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

- 1.1.** O objeto da presente licitação é o registro de preços para a eventual aquisição de materiais elétricos para atender à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2.** A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.
- 1.3.** Ocorrendo diferenças entre as especificações dos objetos licitados descritas no presente Edital e as especificações descritas e publicadas no Sistema de Compras do Governo Federal, prevalecerão as constantes neste Edital.
- 1.4.** Ocorrendo diferenças entre as especificações dos objetos licitados descritas no Termo de Referência e as especificações descritas no Estudo Técnico Preliminar, prevalecerão as constantes no Termo de Referência.
- 1.5.** Todos os interessados na disputa deste certame ficam cientificados acerca da especificação final a ser considerada para a oferta de suas propostas e posterior execução do objeto.
- 1.6.** Não serão aceitos argumentos de que a proposta foi ofertada e aceita com especificações inferiores ao exigido neste Edital.
- 1.7.** O licitante, ao ingressar na disputa do certame, se compromete a fornecer produtos/serviços de acordo com as exigências do ato convocatório, sendo inegociável tal condição, e declara estar ciente de que, deixando de atender às especificações do Edital, estará prestando falsa declaração e, assim, se sujeitando à aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, em outras legislações aplicáveis e neste Edital.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

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

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da licitação e que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

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

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

3.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5. Para os itens de contratação da tabela constante do Termo de Referência cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006.

3.5.1. 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 da licitação, 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.

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

3.7. Não poderão disputar esta licitação:

3.7.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seus anexos;

3.7.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

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

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

3.7.5. 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 licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.7.6. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.7.7. 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 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;

3.7.8. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404/1976, concorrendo entre si;

3.7.9. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do Edital, 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;

3.7.10. agente público do órgão ou entidade licitante;

3.7.11. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), atuando nessa condição.

3.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação 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 nº 14.133/2021.

3.9. O impedimento de que trata o subitem 3.7.6 será também aplicado ao licitante 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 licitante.

3.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os subitens 3.7.4 e 3.7.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.11. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.12. O disposto nos subitens 3.7.4 e 3.7.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo da contratada a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.13. Em licitações 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 14.133/2021.

3.14. A vedação de que trata o subitem 3.7.10 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.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.1.1. Os critérios de aceitabilidade/julgamento das propostas estão indicados detalhadamente no item 7 do Edital.

4.1.2. Os critérios de habilitação dos licitantes estão indicados detalhadamente no item 8 do Edital.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no item 8 deste Edital.

4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada 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 sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2. não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do art. 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.3. 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;

4.4.4. 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.

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

4.6. O licitante 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.

4.7. 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 123/2006, 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 14.133/2021.

4.7.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.7.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.8. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, a pessoa jurídica:

4.8.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.8.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.8.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.8.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123/2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.8.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.8.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.8.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.8.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.8.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

4.8.10. constituída sob a forma de sociedade por ações;

4.8.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.9. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e neste Edital.

4.10. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.11. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.12. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.13. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.13.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.13.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.14.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.14.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.15. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.13 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.16. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.17. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

5.1.1. valor unitário do item;

5.1.2. marca;

5.1.3. fabricante;

5.1.4. quantidade cotada, devendo respeitar o mínimo previsto no Edital.

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1. O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3. 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.

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

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos 12 (doze) meses.

5.5.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. 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 o objeto licitado 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.

5.7.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **100 (cem) dias**, a contar da data de sua apresentação.

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

5.7.3. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência.

5.7.4. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência.

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

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

- 6.1.** A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 6.2.** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 6.3.** O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 6.4.** Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 6.5.** O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 6.6.** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 6.7.** O licitante somente poderá oferecer, a depender do critério de julgamento, lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 6.8.** O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser 0,5% (zero vírgula cinco por cento).
- 6.9.** O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de 15 (quinze) segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 6.10.** Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/menor percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
- 6.10.1.** Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20% (vinte por cento), nos termos do § 5º do art. 25 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79/2024.
- 6.10.2.** Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.10, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
- 6.10.3.** A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 6.10.4.** A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.10.5. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos subitens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.10.6. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.10.7. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.11. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

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

6.13. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

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

6.15. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

6.17. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14133/2021.

6.17.1. Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Pregoeiro, agente de contratação ou comissão.

6.17.2. Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

6.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133/2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538/2015.

6.18.1. Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também

fizerem jus às margens de preferência, conforme art. 5º, §9º, inciso I do Decreto nº 8538/2015).

6.18.2. O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pelo licitante classificado em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

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

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

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

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

6.18.7. A obtenção do benefício a que se refere o subitem anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, 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.

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

6.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133/2021, nesta ordem:

6.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta lei;

6.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no

caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.19.2.2. empresas brasileiras;

6.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/2009.

6.20. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.21. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.21.1. Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados como critério de aceitabilidade os preços unitários máximos definidos no Termo de Referência.

6.21.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

6.21.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.21.5. O Pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

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

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

6.23. É de inteira responsabilidade do licitante manter-se atento ao seu endereço eletrônico (e-mail registrado no SICAF ou informado na proposta comercial) durante todo o transcurso do certame, de modo a evitar a sua desclassificação pelo descumprimento de eventuais diligências que poderão ser solicitadas diretamente por este canal de comunicação, não cabendo eventuais alegações de desconhecimento ou de não acompanhamento, uma vez que este canal é indispensável na condução do certame.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.7 do Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://portaldatransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/cnep>).

7.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

7.2.1. A consulta ao CNEP quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429/1992 também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas, conforme o disposto na Instrução Normativa nº 3/2018, art. 29, *caput*.

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

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Pregoeiro verificará se faz jus ao benefício aplicado.

7.5.1. Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto nos arts. 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES nº 73/2022.

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.7.1. contiver vícios insanáveis;

7.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

7.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexecuibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.8.1. A inexecuibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Pregoeiro, que comprove:

7.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado.

7.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao Edital.

7.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexecuíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.10. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.12. 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.

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

7.12.2. 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.

7.13. 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.

7.14. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.15. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.16. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.17. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.18. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021:

8.1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) No caso de 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.
- b) No caso de Empresário Individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.
- c) No caso de 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>.
- d) No caso de 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.

- e) **Para a Sociedade Simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.
- f) **No caso de Sociedade Cooperativa:** ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764/1971.
- g) **No caso de 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 nº 77/2020.
- h) **Em se tratando de participante 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.

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

8.1.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

- a) **Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas,** conforme o caso.
- b) **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 1.751/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- c) **Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).**
- d) **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 5.452/1943.
- e) **Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver,** relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- f) **Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal** do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.
 - f.1) Caso o licitante seja considerado isento dos tributos Estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração

da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.1.2.1. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123/2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes Estadual e Municipal.

8.1.2.2. Em se tratando de microempresa, empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 147/2014, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para regularização da documentação ou parcelamento do débito, emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.1.2.2.1. Caso se constate a restrição, o licitante será declarado vencedor quando do aceite de sua proposta, sendo que o pregoeiro convocará a empresa via chat ou e-mail cadastrado no SICAF para tal regularização, e o prazo supracitado será iniciado a partir do dia seguinte.

8.1.3. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

- a) A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos** para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei nº 5.764/1971.
- b) Declaração de regularidade de situação do contribuinte individual (DRSCI),** para cada um dos cooperados indicados.
- c) Comprovação do capital social** proporcional ao número de cooperados necessários à execução contratual.
- d) O registro previsto no art. 107 da Lei nº 5.764/1971.**
- e) Comprovação de integração das respectivas quotas-partes** por parte dos cooperados que executarão o contrato.
- f) Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:**
 - f.1)** Ata de fundação.
 - f.2)** Estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou.
 - f.3)** Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia.
 - f.4)** Editais de convocação das 3 (três) últimas assembleias gerais extraordinárias.

f.5) 3 (três) registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais.

f.6) Ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação.

g) A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei nº 5.764/1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

8.1.4. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2. 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.

8.3. Na hipótese de o licitante 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 8.660/2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. 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.

8.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o Termo de Referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de um percentual de 10% (dez por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

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

8.5.2. 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.

8.5.3. 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.

8.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

8.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de 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.

8.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem 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.

8.10. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.10.1. 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 ou quando a lei expressamente o exigir, conforme o disposto na Instrução Normativa nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º.

8.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados, conforme o disposto na Instrução Normativa nº 3/2018, art. 7º, *caput*.

8.11.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.12. A verificação, pelo Pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, **no prazo mínimo de 2 (duas) horas prorrogável conforme o julgamento do Pregoeiro e contado a partir de sua solicitação.**

8.12.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73/2022.

8.13. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.13.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.13.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.14. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

8.14.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.14.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.15. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.16. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente Edital, observado o prazo disposto no subitem 8.12.1.

8.17. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao Edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o item anterior.

8.18. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação, conforme dispõe o art. 4º do Decreto nº 8.538/2015.

8.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. TERMO DE CONTRATO

9.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

9.2. O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá:

- a)** encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento;
- b)** disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até 5 (cinco) dias úteis; ou
- c)** outro meio eletrônico, assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

9.4. O aceite da nota de empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

9.4.1. referida nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133/2021;

9.4.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

9.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos arts. 137 e 138 da Lei nº 14.133/2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos arts. 137 a 139 da mesma lei.

9.5. Os prazos dos itens 9.2 e 9.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

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

9.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN) e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

9.7.1. A existência de registro no CADIN constitui fator impeditivo para a contratação.

10. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a ata de registro de preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

10.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

10.2.1. a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

10.2.2. a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

10.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no sistema de registro de preços.

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

10.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

10.6. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

10.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

11. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

11.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

11.1.1. dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação e excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 26 da Lei nº 14.133/2021; e

11.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original

11.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

11.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste subitem não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

11.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

11.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

11.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no Edital; ou

11.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos arts. 28 e 29 do Decreto nº 11.462/2023.

11.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no Edital, poderá:

11.4.1. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

11.4.2. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

12. DOS RECURSOS

12.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133/2021.

12.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

12.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

12.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

12.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos;

12.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

12.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

12.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

12.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

12.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

12.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://sarf.sistemas.ufsc.br/licitacoes/transparencia/detalhes/23080064443202467>

13. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

13.1. Comete infração administrativa o licitante que, com dolo ou culpa, infringe o disposto na Lei nº 14.133/2021 e neste Edital.

13.2. A Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

13.2.1. advertência, nos casos de menor gravidade;

13.2.2. multa;

13.2.2.1. Multa de natureza compensatória discriminadas especificamente nos itens 13.4 a 13.6.

13.2.2.2. Multa de natureza moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

13.2.2.3. Multa de natureza moratória de 0,66% (zero vírgula sessenta e seis por cento) quando se tratar de atrasos no cumprimento de alguma obrigação, por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias.

13.2.2.3.1. O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento

irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133/2021.

13.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

13.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

13.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

13.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

13.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

13.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

13.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

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

13.4. Quando a contratada der causa à inexecução parcial do contrato, o licitante ficará sujeito à multa correspondente à 3% (três por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do contrato e receberá a sanção de advertência, quando não se justificar a aplicação de sanção mais grave.

13.5. Em se tratando dos casos discriminados nos subitens 13.5.1 à 13.5.10, o licitante ficará sujeito à multa correspondente à 0,5% (zero vírgula cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor estimado do item/grupo/lote licitado ou do contrato e poderá ficar impedido de licitar e de contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, quando não se justificar aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar ao responsável:

13.5.1. Recusar-se ou deixar de entregar a documentação exigida para o certame.

13.5.2. Recusar-se ou deixar de responder diligência realizada pelo Pregoeiro durante o certame.

13.5.3. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

- a)** não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- b)** recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- c)** desistir do lance durante a etapa competitiva;
- d)** pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
- e)** deixar de apresentar amostra, quando solicitado no Edital;
- f)** apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do Edital.

13.5.4. Perturbar qualquer ato da sessão pública da licitação como, por exemplo, ofender o Pregoeiro, Presidente ou Membro da Comissão ou Equipe de Apoio, ou levantar falsa acusação quanto à prática dos servidores envolvidos na realização do certame.

13.5.5. Solicitar sua inabilitação depois de concluída a fase de habilitação.

13.5.6. Interpor recurso meramente protelatório, com base em fundamentação que já tenha sido motivo de impugnação ao Edital e seus anexos e resultado em improcedência, ou

interpor intenção de recurso e posteriormente deixar de apresentá-lo, causando morosidade à disputa da licitação.

13.5.7. Omitir informações em quaisquer documentos exigidos no Pregão.

13.5.8. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.

13.5.9. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

13.5.10. Der causa à inexecução total do contrato.

13.6. Em se tratando dos casos discriminados nos subitens 13.6.1. a 13.6.5, o licitante ficará sujeito à multa correspondente à 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) do valor estimado do item/grupo/lote licitado ou do contrato e o responsável poderá receber a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelos prazos máximos especificados abaixo, se:

13.6.1. Não celebrar a ata de registro de preços, o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta: declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo máximo de 6 (seis) anos.

13.6.1.1. A recusa injustificada a que se refere o subitem 13.6.1, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

13.6.2. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou para o contrato; ou prestar declaração falsa durante a licitação ou execução do contrato; ou adulterar documento, público ou particular, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade: declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo máximo de 4 (quatro) anos.

13.6.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraudes de qualquer natureza: declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo máximo de 5 (cinco) anos.

13.6.3.1. Comporta-se de modo inidôneo aquele que, entre outras práticas:

- a) induz deliberadamente a erro no julgamento;
- b) apresenta amostra falsificada ou deteriorada;
- c) participa, na licitação, de empresa constituída com a finalidade de burlar penalidade aplicada anteriormente;
- d) age em conluio ou em desconformidade com a lei.

13.6.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação: declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 4 (quatro) anos e máximo de 6 (seis) anos.

13.6.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013, declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 4 (quatro) anos e máximo de 6 (seis) anos.

13.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

13.7.2. As multas aplicadas deverão ser recolhidas à UFSC, por meio de Guia de Recolhimento da União (GRU), observando-se sua data de vencimento, podendo a Administração cobrá-las judicialmente, nos termos da Lei nº 6.830/1980, com os encargos correspondentes, ou descontá-las dos valores remanescentes de pagamentos à empresa.

13.7.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela contratante à contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

13.7.4. Os débitos da contratada 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 a contratada possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26/2022.

13.8. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

13.9. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

13.10. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.11. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

13.12. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.13. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados à UFSC.

13.14. A aplicação de uma das penalidades previstas neste Edital não exclui a possibilidade de aplicação de outras.

13.15. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos

na Lei nº 12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida.

13.16. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF e/ou no Banco de Sanções do Governo Federal e, no caso de impedimento de licitar e de contratar e da declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, o licitante será descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas do Edital, no Contrato e em demais cominações legais.

13.17. As sanções de impedimento de licitar e de contratar e a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar somente serão passíveis de reabilitação após o cumprimento dos requisitos disposto no art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

13.18. A personalidade jurídica da contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos no 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 a contratada, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

13.19. Quando a rescisão contratual não for conveniente e oportuna à Administração, esta poderá manter em vigor a Ata de Registro de Preços, cobrando do licitante apenas os valores referentes às multas, fundamentando expressamente as razões que motivam a manutenção da relação contratual.

13.20. O encaminhamento de Ofício de Notificação quanto à abertura de processo administrativo contra o licitante ou empresa fornecedora/contratada e todas as demais comunicações referentes a esse assunto será efetuado eletronicamente pelo departamento, unidade ou comissão responsável da UFSC, exclusivamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF, para fins de garantir o seu direito ao contraditório e à ampla defesa.

13.20.1. 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.

13.20.2. Todo o recebimento eletrônico será protocolado por meio de uma resposta eletrônica, resguardando o licitante e/ou empresa fornecedora/contratada quanto à efetiva entrega de sua defesa ou manifestação.

13.20.3. Quando, por razões técnicas, for inviável o uso de meio eletrônico para o encaminhamento de Ofício de Notificação, esse ato poderá ser viabilizado segundo as regras ordinárias.

13.21. As defesas/manifestações, quando em resposta ao Ofício de Notificação de que trata o item 13.20, deverão ser encaminhadas por meio eletrônico, segundo as orientações contidas no ofício de notificação ou no sítio da PROAD supracitado, de modo a economizar custos, evitar a necessidade de deslocamentos e, ainda, otimizar o prazo para que o licitante e/ou empresa fornecedora/contratada elabore as peças que julgar convenientes à sua defesa/manifestação.

13.21.1. Quando a defesa/manifestação do licitante e/ou empresa fornecedora/contratada for enviada para atender o prazo processual, este passará a contar a partir da data do registro de recebimento da notificação ou do seu registro de protocolo, o

que ocorrer primeiro, sendo considerada tempestiva a defesa/manifestação recebida até as 24 (vinte e quatro) horas do seu último dia.

13.21.2. Toda a operacionalidade por meio eletrônico mantém inalterados os prazos legais para as defesas/manifestações, bem como mantém conservado todo o direito ao contraditório e à ampla defesa em toda e qualquer fase do rito processual.

13.22. Demais dúvidas acerca do disposto nos subitens precedentes quanto às notificações, defesas ou manifestações, poderão ser sanadas por meio eletrônico, seguindo as orientações contidas no sítio da PROAD, www.proad.ufsc.br.

14. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

14.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133/2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

14.2. É indispensável que, previamente ao envio de quaisquer pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, o licitante consolide uma leitura plena e atenta do Edital e de seus anexos, e acesse o sítio www.licitacoes.ufsc.br, de modo a verificar se eventuais dúvidas já não foram suscitadas e/ou esclarecidas por meio de encaminhamentos anteriormente recebidos, com a finalidade de otimizar a análise do Edital e evitar a duplicidade de requerimento.

14.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

14.4. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, através do endereço licitacoes.dpl@contato.ufsc.br.

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

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

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

15. OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

15.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

15.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

15.3. A contratada se compromete, em relação à Lei nº 13.709/2018 (LGPD), ao seguinte:

- a) Adotar medidas para adequação de suas operações ao cumprimento das legislações de proteção de dados pessoais aplicáveis e das orientações emanadas da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), bem como seguir as instruções fornecidas pela

UFSC, inclusive as fixadas na sua Política de Proteção de Dados Pessoais e demais normas.

- b)** Assegurar que esse tratamento será limitado ao mínimo necessário para o alcance da(s) finalidade(s) proposta(s).
- c)** Manter registro das operações de tratamento de dados pessoais que realizar.
- d)** Adotar medidas de segurança, técnicas, administrativas e organizacionais, adequadas para assegurar a proteção dos direitos dos titulares de dados pessoais.
- e)** Orientar seus colaboradores, contratados ou prepostos de qualquer natureza sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD e daqueles assumidos neste instrumento, bem como a não divulgar indevidamente informações que envolvam dados pessoais a que tenham acesso.
- f)** Apresentar todos os dados e as informações solicitados pela contratante em relação ao tratamento de dados pessoais e/ou adotar as providências indicadas.
- g)** Permitir e contribuir, sempre que necessário, para a realização de auditorias e inspeções relativas à proteção de dados pessoais, realizadas pela contratante ou por ela designadas.
- h)** Não subcontratar atividades que envolvam o tratamento de dados pessoais, salvo com prévia autorização por escrito da contratante e, nessa hipótese, exigir de subcontratados o cumprimento dos deveres decorrentes da LGPD e daqueles assumidos neste instrumento, permanecendo integralmente responsável por garantir a sua observância.
- i)** Comunicar à contratante, por escrito, em prazo razoável, qualquer incidente de segurança, tais como acessos não autorizados e situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, com as informações previstas no § 1º do art. 48 da LGPD.
- j)** Reparar os danos patrimonial, moral, individual e/ou coletivo causados a outrem pelo tratamento de dados pessoais, quando descumprir as obrigações da legislação de proteção de dados, quando não tiver seguido as instruções lícitas da contratante e/ou quando não adotar as medidas de segurança previstas no art.46 da LGPD.
- k)** Encerrado o tratamento de dados pessoais pelas partes, nos termos do art. 15 da LGPD, eliminá-los, salvo nas hipóteses previstas no art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

15.4. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em lei.

15.5. Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pela contratada.

15.6. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever da contratada eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

15.7. A contratada deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

15.8. A contratada deverá prestar, no prazo fixado pela contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

15.9. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

15.9.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

15.10. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

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

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

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

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

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

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

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

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

16.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://licitacoes.ufsc.br/>.

16.11. Integram este Edital*, para todos os fins e efeitos:

ANEXO I – Termo de Referência;

Apêndices do Anexo I – Estudos Técnicos Preliminares;

ANEXO II – Minuta de Ata de Registro de Preços.

Florianópolis, 16 de maio de 2025



Documento assinado digitalmente

Djennifer Maria Melo

Data: 16/05/2025 09:20:30-0300

CPF: ***.151.269-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Djennifer Maria Melo

Diretora do Departamento de Licitações

*O Departamento de Licitações (DPL/PROAD) é responsável apenas pela elaboração do Edital. Demais peças e anexos presentes neste documento são elaborados por outros departamentos/unidades da UFSC.

Termo de Referência 74/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
74/2025	153163-MEC - UNIV. FED. DE SANTA CATARINA - SC	DANIELA DE OLIVEIRA MASSAD	09/05/2025 11:13 (v 2.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo		23080.064443/2024-67

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de Materiais Elétricos, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento, por meio de Licitação para Registro de Preços.

Grupo /Item	Descrição	Unid. medida	Qtde.	Valor	Total
0001	407950 - ADAPTADOR CONECTOR - PINO ADAPTADOR TRIPOLAR REVERSO 2 Polos + Terra 15A - 250V NBR - A fêmea recebe os novos equipamentos com pinos 2 Polos + Terra de 15A - O Macho encaixa em qualquer tomada 2 Polos + Terra Modelo Antigo (2 Chatos + 1 Redondo). Converte do novo padrão NBR 14136 para antigo padrão NEMA. Pino com entrada padrão brasileiro e saída padrão antigo (2 pinos chatos + terra). Composto por plástico isolante com contatos de metal. - - ADAPTADOR CONECTOR	UN	55	7,9450	436,9700
0002	458566 - CABO DE CONEXÃO - CABO DE CONEXÃO DE APROX. 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES BANANA 4MM MACHO EM AMBAS AS EXTREMIDADES. CARACTERÍSTICAS: PADRÃO DE CONEXÃO BANANA SEM ISOLAMENTO, COR PRETA, REVESTIMENTO DO CABO EM PVC DE MÉDIA FLEXIBILIDADE, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 1000V AC/DC, CORRENTE MÁXIMA SOBRE O CONDUTOR DE 16A/30 S. - - CABO DE CONEXÃO	UN	20	22,3600	447,2000

0003	458565 - CABO DE CONEXÃO - CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES JACARÉ 4MM EM AMBAS AS PONTAS VERMELHO, VERDE OU PRETO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO). - - CABO DE CONEXÃO	UN	40	34,2500	1.370,0000
0004	317583 - FITA ISOLANTE - Fita isolante amarela, 750 V, Comprimento: 20 metros. DE ACORDO COM A NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5. - - FITA ISOLANTE	RL	12	10,4200	125,0400
0005	302618 - FITA ISOLANTE LIQUIDA - FITA ISOLANTE ELÉTRICA LÍQUIDA, MATERIAL BÁSICO BORRACHA TERMOPLÁSTICA TUOLENO, RESISTÊNCIA À TENSÃO DE NO MÍNIMO 6500 V, COR PRETA, CLASSE TEMPERATURA 150, NORMAS TÉCNICAS NEB BR 3172572 MARINHA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ANTI-CHAMA, LATA C/ 200 ML OU 250 ML , ASPECTO FÍSICO LÍQUIDO, COMPOSIÇÃO QUÍMICA HIDROCARBONETO/PARAFÍNICOS / NAFITENICOS /OLEIFICOS. APLICÁVEL A PINCEL OU POR IMERSÃO. - - FITA ISOLANTE LIQUIDA	LA	10	80,0000	800,0000
0006	612384 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO - FONTE CHAVEADA 12V 2A (CORRENTE MÍNIMA) PLUG P4 2,1 MM BIVOLT PADRÃO INMETRO - - FONTE DE ALIMENTAÇÃO	UN	85	24,1900	2.056,1500
0007	262814 - GARRA TIPO JACARE - Garra Jacaré Modelo GJ-0720 78mm - Preta ou vermelha - Isolada - - GARRA TIPO JACARE	UN	40	37,7200	1.508,8000
0008	262814 - GARRA TIPO JACARE - GARRA JACARÉ COM ENTRADA PARA PLUG BANANA 4MM. COR: PRETO; COMPRIMENTO MÁXIMO: 60 MM. - - GARRA TIPO JACARE	UN	40	44,4700	1.778,8000
0009	460165 - LÂMPADA - LÂMPADA DE HIDROGÊNIO: TUBO ESPECTRAL DE HIDROGÊNIO PARA A ANÁLISE DE ESPECTROS DE LINHAS E DE BANDA DE DIFERENTES GASES E DO VAPOR DE MERCÚRIO. FORMA CAPILAR COM ELÉTODOS DE METAL. ALTA DENSIDADE DE ILUMINAÇÃO. COMPRIMENTO TOTAL: 260 MM COMPRIMENTO DOS CAPILARES: 100 MM. - - LÂMPADA.	UN	3	618,5000	1.855,5000

0010	400593 - LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA - lâmpada POA-LMP131 (Sanyo XGA Projector) - - LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	UN	10	398,4300	3.984,3000
0011	605800 - LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA - LÂMPADA PARA PROJETO EPSON X41 ,TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS. - - LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	UN	26	275,0000	7.150,0000
0012	430908 - LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA - LÂMPADA PARA PROJETO EPSON X24+ ,TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS. - - LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	UN	26	278,2600	7.234,7600
0013	428747 - PLUGUE - Pino Banana Fêmea 4mm Plastico - Vermelho. Revestido com material isolante. Corrente nominal mínimo de 10A - - PLUGUE.	UN	60	2,9000	174,0000
0014	428747 - PLUGUE - Pino Banana Fêmea 4mm Plastico - Preto. Revestido com material isolante. Corrente nominal mínimo de 10A - - PLUGUE.	UN	60	2,6300	157,8000
0015	607399 - REFLETOR - REFLETOR SOLAR 600 W AUTÔNOMO. ELE NÃO REQUER INSTALAÇÃO ELÉTRICA, NEM CABEAMENTO. COM BATERIA DE LÍTIO INTEGRADA AO HOLOFOTE, CARREGA DURANTE O DIA ATRAVÉS DO PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, ACENDENDO AUTOMATICAMENTE AO ESCURECER. AUTONOMIA DE ATÉ 12 HORAS. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LED: 600 WATTS SMD. COR DO LED: BRANCO 6.000 K. ÂNGULO DE ILUMINAÇÃO: 120° GRAUS. PAINEL SOLAR: MÍNIMO 45 W. BATERIA: LIPO4 3,2 V RECARREGÁVEL E SUBSTITUÍVEL. AUTONOMIA: ATÉ 12 HORAS. CARGA COMPLETA DA BATERIA: CARREGAMENTO EM 8 HORAS DE SOL PLENO. GRAU DE PROTEÇÃO: IP67. DIMENSÕES MÁXIMAS REFLETOR: 500X400X200 MM. DIMENSÕES PAINEL SOLAR MÁXIMO: 600X500X30 MM. - - REFLETOR.	UN	4	584,4600	2.337,8400
0016	612432 - REFLETOR - REFLETOR LED 500W, ALIMENTAÇÃO 110V/220V, COR DA LUZ FRIA - 6500K, TIPO DE LÂMPADA: PLACA DE LED, INSTALAÇÃO DO REFLETOR: FIXADO POR PARAFUSO, SEM SENSOR DE MOVIMENTO, À PROVA D'ÁGUA: TAMANHO MÁXIMO ALTURA X LARGURA: 30 CM X 40 CM. - - REFLETOR.	UN	4	471,5000	1.886,0000

0017	333323 - BATERIA ESTACIONÁRIA - BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, 12 V, 7 AH; BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, TIPO VRLA (VALVE REGULATED LEAD ACID), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 7,0 (±0,2) AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 152 MM (COMPRIMENTO) X 65 MM (LARGURA) X 100 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR, COM POLOS POSITIVO E NEGATIVO À ESQUERDA (ALINHADOS NO SENTIDO DA LARGURA), TIPO FASTON 187 (4.8 MM) MACHO, DOBRADOS (PARA DENTRO, EM DIREÇÃO AO MEIO), COM MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "+" E "-"; - - BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA	UN	8	77,9000	623,2000
0018	315648 - BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH - BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH. APLICAÇÃO EM NO-BREAKS, BANCO DE BATERIAS, CENTRAIS TELEFÔNICAS. - - BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH	UN	5	1.050,0000	5.250,0000
0019	393979 - CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM - CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA. - - CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA.	UN	30	46,0000	1.380,0000
0020	381473 - CABO DE CONEXÃO - CABO DE CONEXÃO ISOLADO (CABO DE SEGURANÇA) , CAT III 1000 V DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO, COM DERIVAÇÃO 90 GRAUS, COM CONECTORES BANANA / BANANA COM ISOLAÇÃO EXTERNA, 4MM PRETO OU VERMELHO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO). - - CABO DE CONEXÃO	UN	40	17,9000	716,0000
0021	217421 - CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL - CARACTERÍSTICAS: CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE PVC 20 AWG. CABO EM CORES VARIADOS DE PREFERENCIA NAS CORES PRETA, VERMELHA, AZUL OU BRANCO. SECÇÃO: 0,50MM². MATERIAL DA CAPA: PVC. TEMPERATURA: 70°C. TENSÃO NOMINAL: 300V. NÃO PROPAGA CHAMA. - - CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	MT	400	0,8400	336,0000

0022	418785 - CAIXA DE PASSAGEM - CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA 40X40 CENTIMETROS PVC DE SOBREPOR; CAIXA DE PASSAGEM 40X40 CENTIMETROS PVC DE SOBREPOR.; - - CAIXA DE PASSAGEM	UN	10	330,2600	3.302,6000
0023	332890 - CHAVES FIM DE CURSO - CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA REGULÁVEL, CONTENDO UM CONTATO ABERTO (NA) E UM CONTATO FECHADO (NF), TENSÃO 220 V / 5 A. MODELO REFERÊNCIA LUKMA ME-8108. - - CHAVES FIM DE CURSO	UN	35	22,9000	801,5000
0024	406278 - DISPLAY OLED - Especificação: Display gráfico OLED de 0,96 polegadas; Características Técnicas: Tensão de operação: 2,2-5,5V; Controlador: SSD1306; Cor: Azul e Amarelo; Comunicação: I2C; Nível lógico: 3,3 e 5V; Resolução: 128x64; Acompanha: 01 - Display OLED 0.96" I2C Azul Amarelo - - DISPLAY OLED	UN	10	29,6300	296,3000
0025	329185 - EXTENSÃO ELÉTRICA - COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008. - - EXTENSÃO ELÉTRICA	UN	47	34,5000	1.621,5000
0026	437513 - LÂMPADA LED - LÂMPADA LED TUBULAR 18W 1200 MM, T5, G5, 220 V. 6500K - - LÂMPADA LED	UN	50	10,8900	544,5000
0027	483492 - MINI BOMBA DE ÁGUA - Especificação: Mini Bomba de Água 12V; Características técnicas: Modelo: RS385; Tensão nominal: 12V; Corrente de trabalho: 0,5 a 0.7A; Corrente em máxima eficiência: ~2A; Altura de aspiração máxima: 2m; Elevação máxima: 3m; Vazão de água máxima: ~1,5 a 2 litros/min ou aproximado; Pressão: 3,05916 Kgf/cm²; Potência: 6 W/h (12V); Diâmetro de entrada e saída: 7,6mm ou aproximado; Modelo de referência: Mini Bomba de Água 12V RS385. - - MINI BOMBA DE ÁGUA	UN	5	33,0300	165,1500
0028	461664 - MÓDULO ELETRÔNICO - Especificação: Módulo conversor de Nível Lógico 3,3 / 5V Bidirecional - CNL35. Módulo capaz de diminuir sinais de 5V para 3,3V ou elevar tensões de nível lógico de 3,3V para 5V; Possui as seguintes pinagens: TXI, TXO, RXI, RXO, LV, HV e GND. Características Técnicas: Modelo: CNL35; Alta tensão: 5V; Baixa tensão: 3.3V. Acompanha: 01 Pç -	UN	90	6,9400	624,6000

	Conversor De Nível Lógico Bidirecional I2c 5v - 3,3v; 02 Pcs - Barra de Pinos com 6 vias. - - MÓDULO ELETRÔNICO.				
0029	615804 - PERFIL - PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 50 X 50 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM. - - PERFIL.	UN	14	188,6700	2.641,3800
0030	615804 - PERFIL - PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 30 X 30 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM. - - PERFIL.	UN	12	76,6700	920,0400
0031	615804 - PERFIL - PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 20 X 20 MM V-SLOT - CANAL 6 - BARRA COM 3.000 MM. - - PERFIL.	UN	17	37,3300	634,6100
0032	433196 - REFLETOR DE LED - REFLETOR TIPO LED COB (CHIP ON BOARD). TIPO HOLOFOTE. MÍNIMO IP 65 BRANCO FRIO 50W. - - REFLETOR TIPO LED COB (CHIP ON BOARD).	UN	10	22,0000	220,0000
0033	254238 - VARA DE MANOBRA - VARA DE MANOBRA, MATERIAL FIBRA VIDRO, TIPO TELESCÓPIO, COMPRIMENTO ENTRE 7 E 9, COMPONENTES CABEÇOTE MANOBRA COM TRAVA ANTI-QUEDA E HASTE AÇO. NORMAS TÉCNICAS NBR 11854, APLICAÇÃO SISTEMAS ENERGIZADOS DE ALTA TENSÃO. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS MODULAR DE 6 POSIÇÕES, SEÇÃO TRIANGULAR. MARCA DE REFERÊNCIA: VTT 1/6 OU SIMILAR.; - - VARA DE MANOBRA, MATERIAL FIBRA VIDRO, TIPO TELESCÓPIO, COMPRIMENTO ENTRE 7 E 9, COMPONENTES CABEÇOTE MANOBRA COM TRAVA ANTI-QUEDA E HASTE AÇO. NORMAS TÉCNICAS NBR 11854, APLICAÇÃO SISTEMAS ENERGIZADOS DE ALTA TENSÃO. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS MODULAR DE 6 POSIÇÕES, SEÇÃO TRIANGULAR. MARCA DE REFERÊNCIA: VTT 1/6 OU SIMILAR.	UN	20	1.436,0000	28.720,0000
Valor total					82.100,5200

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

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de 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 do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP e poderá ser prorrogado por igual período, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO

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 (2024), conforme consta das informações básicas desse termo de referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

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

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição dos itens, devem ser atendidos os requisitos descritos em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, quando houver, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações sustentáveis.

Indicação de marcas ou modelos

4.2. Na presente contratação não há indicação de marca(s), característica(s) ou modelo(s).

Da vedação de contratação de marca ou produto

4.3. Não há vedação de contratação de marca ou produto.

Da exigência de amostra

4.4. Não há exigência de amostra.

Da exigência de carta de solidariedade

4.5. Não há exigência de carta de solidariedade.

Subcontratação

4.6. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

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

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte

4.8. Na presente licitação não será realizada reserva de cotas de até 25% (vinte e cinco por cento) para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte nas aquisições em que o valor total do item estiver acima de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), garantindo-se assim a padronização, bem como a eficiência na gestão das ATAS, sem prejuízos ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado, conforme art. 49, III, da Lei Complementar nº 123/2006 e art. 10, II, do Decreto nº 8.538 /2015.

Margem de Preferência

4.9. De acordo com o Decreto nº 11.890, de 22 de janeiro de 2024, que regulamenta o art. 26 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, será aplicada margem de preferência para produtos manufaturados nacionais enquadrados nos códigos NCM, listados no Anexo da RESOLUÇÃO CICS/MGI Nº 7, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2024, e suas eventuais atualizações e/ou substituições normativas, com os percentuais nele indicados e que atendam à respectiva regra de origem, além da aplicação da margem de preferência adicional para a aquisição dos produtos manufaturados nacionais resultantes de desenvolvimento e inovação tecnológica realizados no País, enquadrados nos códigos NCM, com os percentuais nele indicados e que atendam à respectiva regra de qualificação.

4.9.1 O disposto neste artigo não se aplica às licitações que tenham por critério de julgamento o menor preço por grupo /lote de itens, exclusivamente nos casos em que o grupo é formado por ao menos um item que não seja listado no Anexo da Resolução citada.

4.9.2 Os seguintes itens possuem margem de preferência:

1. Item 06 (612384) - Margem normal de 10% e Margem adicional de 10%;
2. Item 18 (315648) - Margem normal de 10% e Margem adicional de 10%;
3. Item 23 (332890) - Margem normal de 10% e Margem adicional de 10%;
4. Item 24 (406278) - Margem normal de 10% e Margem adicional de 10%;
5. Item 28 (461664) - Margem normal de 10% e Margem adicional de 10%.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 10 (dez) dias (úteis), contados do recebimento da solicitação de fornecimento pelo fornecedor.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 5 (cinco) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. O encaminhamento da solicitação de fornecimento poderá ser efetuado mediante o envio, pela Administração, de correspondência eletrônica (e-mail) ao correio eletrônico da Contratada constante do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF ou na Ata de Registro de Preços assinada pela Contratada. A confirmação do envio da solicitação será aferida mediante o recebimento de relatório de confirmação de entrega, a ser automaticamente encaminhado pelo sistema administrador de e-mails da UFSC, independentemente do envio de Confirmação de leitura e/ou recebimento por parte da Contratada.

5.4. Os bens deverão ser entregues no(s) seguinte(s) endereço(s) [...]

a) Item(ns) 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032 e 0033: CAMPUS DE FLORIANÓPOLIS da Universidade Federal de Santa Catarina, no Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis/SC, CEP 88040-900, ou em quaisquer dos endereços da UFSC no município de Florianópolis, conforme informado na solicitação de fornecimento, em horário comercial, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00.

b) Item(ns) 0021 e 0028: CAMPUS DE ARARANGUÁ da Universidade Federal de Santa Catarina: Unidade Jardim das Avenidas, na Rodovia Governador Jorge Lacerda (SC-447), 3201, Km 35,04, Bairro Jardim das Avenidas, Araranguá /SC, CEP 88.906- 072, como também na Unidade Mato Alto, na Rua Pedro João Pereira, nº150, Bairro Mato Alto,

Araranguá/SC, CEP: 88.905-120, em horário comercial, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00.

c) Item(ns) 0011, 0012, 0023, 0029, 0030 e 0031: CAMPUS DE BLUMENAU (Sede Acadêmica) da Universidade Federal de Santa Catarina, localizado na Rua João Pessoa, 2750, Bairro Velha, CEP 89036-256, Blumenau/SC, em horário comercial, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, como também na Sede Administrativa, situada na Rua João Pessoa, 2514, Bairro Velha, CEP 89036-004, Blumenau/SC, em horário comercial, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00.

d) Item(ns) 0011 e 0012: CAMPUS DE JOINVILLE da Universidade Federal de Santa Catarina, localizado na Rua Dona Francisca, 8300, Bloco U, Zona Industrial Norte, Joinville/SC, CEP 89219-600, em horário comercial, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00.

5.5. A Contratada deverá entrar em contato com o responsável pelo recebimento indicado na solicitação de fornecimento para programar a entrega.

5.6. Conforme artigo 18, § 1º da Lei nº 8.078/1990, in verbis, “os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com a indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas. § 1º Não sendo o vício sanado no prazo máximo de trinta dias, pode o consumidor exigir, alternativamente e à sua escolha: I - a substituição do produto por outro da mesma espécie, em perfeitas condições de uso; II - a restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos; III - o abatimento proporcional do preço”.

5.7. O aceite/aprovação do(s) produto(s)/material(is) pelo órgão licitante 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, garantindo-se à UFSC as faculdades previstas no art. 18 da Lei nº 8.078/1990.

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

5.9. No caso de material perecível, o prazo de validade na data da entrega deverá corresponder às especificações dos itens acima listados. Não havendo caso expresso, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a 6 (seis) meses, ou a metade do prazo total recomendado pelo fabricante.

Garantia, manutenção e assistência técnica

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

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

5.12. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

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

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

5.15. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

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

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

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

5.19. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

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

Papéis e responsabilidades

5.21. A Contratante deve:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução do fornecimento contratado, bem como realizar testes nos bens fornecidos, atestar nas notas fiscais/fatura a efetiva entrega do objeto contratado e o seu aceite;
- b) Aplicar à Contratada as sanções regulamentares e contratuais;
- c) Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela Contratada, pertinentes ao objeto, para a fiel execução do avençado;
- d) Informar à Contratada, toda e qualquer irregularidade constatada na execução do objeto;

5.22. A Contratada deve:

- a) Fornecer à Contratante a quantidade dos produtos/materiais discriminada na respectiva Autorização de Fornecimento, no prazo estabelecido no item 5.1 do presente Termo de Referência;
- b) Corrigir, a suas expensas, quaisquer danos causados à Contratante e/ou a terceiros;
- c) Atender prontamente às exigências da Contratante inerentes ao objeto do fornecimento;
- d) Manter, durante a execução do fornecimento contratado, as mesmas condições da habilitação;
- e) Colocar à disposição da Contratante todos os meios necessários para comprovação da qualidade dos materiais, permitindo a verificação de sua conformidade com as especificações e exigências do Edital;
- f) Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 48 horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- g) Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, tarifas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato;
- h) Responsabilizar-se para que os bens sejam, 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;
- i) Responder por qualquer prejuízo que seus empregados ou prepostos causarem ao patrimônio da Contratante e/ou a terceiros, decorrentes de ação ou omissão culposa ou dolosa, procedendo imediatamente aos reparos ou indenizações cabíveis e assumindo o ônus referente;
- j) Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada;
- k) Responsabilizar-se pelo transporte, acondicionamento e entrega, inclusive descarregamento dos materiais;
- l) Responsabilizar-se pela retirada dos resíduos das embalagens do local de entrega e comprometer-se pela destinação correta dos mesmos;
- m) Assegurar-se de 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);

n) Para os itens 09, 10, 11, 12, 17 e 18, deve-se aplicar logística reversa, conforme estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº12.305/2010);

o) A logística reversa poderá ser realizada na entrega dos produtos à Contratante, momento em que esta remeterá mesma quantidade de produtos similares ao(s) fornecedor(es), ou, a Contratante poderá solicitar, posteriormente, o recolhimento do quantitativo que foi entregue pelo(s) fornecedor(es) para que este realize a destinação ambientalmente adequada.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato, ou o instrumento aplicável, 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.

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. Conforme previsto em Edital.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

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 **5 (cinco) 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 **5 (cinco) 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 no que pertine 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 **10 (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 no edital;
- 8.15.2 identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar 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 **IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo)** de correção monetária.

Forma de pagamento

8.22. O 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.

Antecipação de pagamento

8.27 A presente contratação não permite a antecipação de pagamento.

Cessão de crédito

8.28. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

8.29. As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020 dependerão de prévia aprovação do contratante. 8.40. A eficácia da cessão de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.30. 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.

8.31. 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. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

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

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO FORNECEDOR

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 da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço unitário por item.

9.1.1. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante no presente Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

9.1.2. Em cumprimento ao disposto no Art. 47 da Lei Complementar nº. 123/2006, deverá ser realizado certame exclusivo à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).

Forma de fornecimento

9.2. O fornecimento do objeto será parcelado.

Exigências de habilitação

9.3. Conforme disposto no Edital.

Habilitação jurídica

9.4. Conforme disposto no Edital.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.5. Conforme disposto no Edital.

Qualificação Econômico-Financeira

9.6. Conforme disposto no Edital.

Qualificação Técnica

9.7. Conforme disposto no Edital.

Disposições gerais sobre habilitação

9.8. 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.

9.9. 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.

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

9.11. 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.

9.12. 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. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 82.100,5200 (oitenta e dois mil e cem reais e cinquenta e dois centavos), conforme custos unitários apostos na tabela contida no item 1.1 acima.

10.2. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto nº 11.462/2023):

10.2.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

- 10.2.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;
- 10.2.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou
- 10.2.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

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

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.
- 12.2. Consoante ao art. 34 do Decreto 11.462/2023, Art. 95 da Lei nº 14.133/2021 e Acórdão 1234/2018/TCU/PLENÁRIO, a formalização da contratação através de "termo de contrato" estará dispensada, desde que não haja obrigações futuras e valor acima do previsto para dispensa de licitação com relação ao item.
- 12.3. Constando-se a existência de diferença nas descrições dos itens no Termo de Referência e no Estudo Técnico Preliminar, prevalecerão as descrições presentes no Termo de Referência.
- 12.4. A ata de registro de preços poderá ser utilizada por outros órgãos para compra de saldo de itens não utilizados por meio da faculdade da adesão, desde que seja emitida prévia autorização do setor requerente na instituição.
- 12.5. Considerando o baixo valor unitário de alguns dos itens constantes neste Termo de Referência, deverão ser realizadas solicitações de fornecimento com o valor mínimo de R\$100,00 por item, com exceção daqueles os quais o valor total registrado ou o saldo remanescente seja abaixo deste. Neste caso, deverá ser solicitada a quantidade total registrada.

13. EQUIPES DE APOIO

13. EQUIPES DE APOIO

DE ACORDO MYRLEINE FRITZEN (CA/CED) Assistente em Administração SIAPE: 1789777 Item(ns): 01	DE ACORDO LUIS FERNANDO POSSENTI (CA/CED) Assistente em Administração SIAPE: 3218962 Item(ns): 01
DE ACORDO OTÁVIO RÔVERE BITTENCOURT (CFM) Técnico em Química SIAPE: 2349929 Item(ns): 06, 07, 08, 13 e 14	DE ACORDO RITA DE CÁSSIA DAVID (QMC/CFM) Administradora SIAPE: 1157935 Item(ns): 06, 07, 08, 13 e 14
DE ACORDO TAYSE FELICIANO MARQUES (CFM) Assistente em Administração SIAPE: 3305259 Item(ns): 02 a 05, 09 a 12	DE ACORDO GUSTAVO COSTA RIBEIRO (CFM) Técnico em Laboratório SIAPE: 1160099 Item(ns): 02 a 05, 09 a 12
DE ACORDO RAPHAEL FALCÃO DA HORA (CAF/CFM) Professor do Magistério Superior	DE ACORDO MARCO ANTÔNIO POSSAMAI (CAF/CFM) Assistente em Administração

SIAPE: 1531367 Item(ns): 15 e 16	SIAPE: 3125820 Item(ns): 15 e 16
DE ACORDO BRUNO OREQUES FONSECA (DAS/CTC) TÉCNICO EM ELETRÔNICA SIAPE: 622782 Item(ns): 17 a 33	DE ACORDO CRISTIANO DA SILVA RUBIRA (DAS/CTC) TÉCNICO EM ELETRÔNICA SIAPE: 622782 Item(ns): 17 a 33
DE ACORDO DIEGO RODRIGUES FERREIRA (DAS/CTC) Assistente em Administração SIAPE: 3311604 Item(ns): 17 a 33	

14. 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](#).

FILIPPE ESCOBAR DE MELLO

Representante das Equipes de Apoio



Assinou eletronicamente em 09/05/2025 às 11:13:21.

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 - ETP153163_000429_2024.pdf (55.92 KB)
- Anexo II - ETP153163_000411_2024.pdf (47.35 KB)
- Anexo III - ETP153163_000403_2024.pdf (186.02 KB)
- Anexo IV - ETP153163_000512_2024.pdf (81.4 KB)
- Anexo V - ETP153163_000490_2024.pdf (61.87 KB)
- Anexo VI - ETP153163_000405_2024.pdf (67.45 KB)
- Anexo VII - ETP153163_000414_2024.pdf (49.13 KB)
- Anexo VIII - ETP153163_000437_2024.pdf (82.47 KB)
- Anexo IX - ETP153163_000402_2024.pdf (173.47 KB)
- Anexo X - ETP153163_000454_2024.pdf (152.16 KB)
- Anexo XI - ETP153163_000469_2024.pdf (181.63 KB)
- Anexo XII - ETP153163_000450_2024.pdf (1.3 MB)

Estudo Técnico Preliminar 402/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: Grupos 099.07 e 203.03 - 2024

2. Descrição da necessidade

Aquisição de materiais de consumo classificados nos grupos 099.07 e 203.03 (Materiais Elétricos). Os materiais serão utilizados no campus de Joinville da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com previsão de uso desses materiais pelo período de 12 (doze) meses.

A compra de itens dos grupos 099.07 e 203.03 possibilitará manter mínimas condições para a execução de atividades de competência da Seção de Infraestrutura, ligadas à manutenção das instalações do Campus de Joinville. Compete à Seção de Infraestrutura a manutenção da infraestrutura do Campus de Joinville e que, para bem desempenhar suas atribuições, necessita ter à disposição os itens listados neste Estudo Técnico Preliminar (ETP). De acordo com a experiência acumulada na Seção de Infraestrutura, a quantidade dos materiais listados corresponde à estimativa da demanda anual do Campus de Joinville, que possui em torno de 300 unidades de ares-condicionados e 60 unidades de projetores. Cada um dos aparelhos necessita de substituição das pilhas e das baterias no mínimo uma vez ao ano. Quanto ao item "testador de pilhas", trata-se da primeira vez que está sendo solicitado. Este item é necessário para uso da Seção de Patrimônio e Almoxarifado do Campus, na verificação da qualidade dos materiais recebidos.

Por sua vez, os cabos elétricos e as extensões elétricas são utilizados para atender a problemas emergenciais, demandas permanentes e necessidades temporárias. O consumo anual de cabos elétricos no Campus gira em torno de 3 rolos de cada cor e diâmetro, conforme quantitativo listado na seção própria deste ETP. Para os serviços elétricos de manutenção preventiva e corretiva, ocorre o consumo anual de 20 rolos de 20 metros de fita elétrica isolante. Além disso, todo o Campus de Joinville foi projetado para utilização de iluminação com lâmpadas LED de 10 W e de 20 W de potência, sendo a frequência de substituição das lâmpadas em torno de 20 unidades anuais, para cada tipo de lâmpada. Ainda, no Campus de Joinville há 2 vestiários, sendo um masculino e outro feminino, cada qual com 4 chuveiros, de modo que o consumo médio anual desse item é estimado em 6 unidades.

Além desses itens, estuda-se a demanda de kits de Arduino, compostos por uma série de acessórios e que contemplam protoboards, leds, resistores, jumpers, sensores e outros componentes necessários para a construção de projetos. Nesse sentido, o curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia (Cientec), no novo Projeto Pedagógico de Curso (PPC) a ser implementado a partir do período 2025.1, ofertará a disciplina EMB 5060 - Projeto Conhecer e Integrar, com 4 créditos de extensão. A ementa e objetivos específicos da disciplina contemplam oficinas com atividades que estimulam a construção de protótipos e testes, além do aprendizado da robótica, matemática, física e linguagem verbal dos estudantes do sistema de ensino fundamental e médio. Para isto, está planejado o uso do Kit de Arduino como ferramenta imprescindível na realização de projetos específicos, a serem desenvolvidos ao longo da disciplina. O Kit de Arduino apresenta uma série de acessórios, que contemplam protoboards, leds, resistores, jumpers, sensores e outros componentes necessários para a construção de projetos. A disciplina usará as instalações do Laboratório de apoio para desenvolver a curricularização de extensão no Centro Tecnológico de Joinville (CTJ), cujas condições possibilitam o desenvolvimento das atividades propostas. Salienta-se que a disciplina será ofertada a cada semestre para os alunos da primeira fase do Cientec, portanto, os itens pedidos serão de uso contínuo e permanecerão no Laboratório. Além disso, há pretensão de apresentar os projetos desenvolvidos em escolas públicas da rede municipal e nas férias de cursos que acontecem anualmente nas instalações do CTJ. Desta forma, serão beneficiados diretamente tanto os alunos do Cientec como a comunidade externa, desenvolvendo e estimulando o pensamento crítico e científico dos envolvidos.

Esses materiais são considerados "comuns", enquadrando-se nos termos do Art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, segundo o qual consideram-se bens e serviços comuns "aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado", justificando-se, desse modo, em combinação com o Art. 29 da supracitada Lei, a adoção do Pregão como modalidade de licitação para a compra dos itens objeto deste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria Administrativa - Seção de Infraestrutura (SI/DA/JOI)	Rafael Petronilho de Oliveira Rocha (SIAPE 2177724)
Departamento de Engenharias da Mobilidade (EMB/CTJ)	Romulo Alberto Castillo Cardenas (SIAPE 2171279)
Diretoria Administrativa (DA/JOI)	Maycon Pscheidt (SIAPE 2346083)

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Constituem requisitos para contratação aqueles estabelecidos no Edital de licitação e no respectivo Termo de Referência (TR), com vistas a garantir a compra de materiais novos e com a qualidade necessária para suprir a expectativa de uso e durabilidade dos materiais, alcançando assim o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive em relação ao ciclo de vida dos produtos e o atendimento às boas práticas de sustentabilidade nas compras públicas conduzidas pela Universidade, estas definidas por Comissão de Sustentabilidade própria no âmbito do órgão licitante.

Ao mesmo tempo, a aquisição de bens e materiais mediante procedimento licitatório constitui, em tese, a regra geral para as aquisições públicas, de modo que também busca a garantia do tratamento isonômico e a justa competição entre os licitantes, a contratação mediante preços de mercado exequíveis, sem sobrepreços ou superfaturamentos, e o incentivo à inovação e ao desenvolvimento nacional sustentável (Art. 11 e incisos da Lei nº. 14.133/2021).

Acrescenta-se que os materiais deverão ser entregues pelo fornecedor em perfeita conformidade com as especificações técnicas estabelecidas pelo órgão contratante. O fornecedor deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues, cumprindo fielmente as regras editalícias do certame licitatório, o que inclui o respectivo Termo de Referência (TR). Nesse caminho, o fornecedor deverá entregar materiais novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas e de sustentabilidade em vigor sempre que aplicáveis, de boa qualidade e de excelente aceitação no mercado, conforme requisitos do órgão contratante, que podem incluir, dentre outros, a apresentação de atestados, certificados, laudos e demais documentos que atestem a qualidade dos produtos, o atendimento às normas técnicas etc., garantindo a melhor proposta para que a Administração Pública atinja a finalidade da contratação.

As especificações técnicas dos materiais e que igualmente constituem requisitos para a contratação, que potencialmente constarão no respectivo Termo de Referência (TR) são descritas a seguir:

BATERIA 9 VOLTS

BATERIA 9 VOLTS. BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (2,5 MM²)

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR BRANCA, AZUL CLARA, PRETA, AMARELA, VERDE, VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (4,0 MM²)

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 4,0 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, BRANCA, AMARELA, PRETA, VERDE E VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (6,0 MM²)

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 6,0 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, VERDE, PRETA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).

EXTENSÃO ELÉTRICA (3M)

EXTENSÃO ELÉTRICA. COMPRIMENTO DO FIO: 3 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.

FILTRO DE LINHA

FILTRO DE LINHA. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.

FITA ISOLANTE ELÉTRICA

FITA ISOLANTE ELÉTRICA. FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.

LÂMPADA LED (10W)

LÂMPADA LED. LÂMPADA LED, TENSÃO NOMINAL:BIVOLT V, POTÊNCIA NOMINAL:10 W OU SIMILAR, TIPO BASE:G13, TIPO BULBO:T8, FORMATO:TUBULAR T8, COMPRIMENTO:600 MM. DE ACORDO COM A NBR 16205-1. SELO PROCEL DE ECONOMIA DE ENERGIA OU EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MEDIDA E DECLARADA DE NO MÍNIMO 80lm/W. E VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 25000 HORAS. GARANTIA DE TRÊS ANOS APÓS EMISSÃO DA NOTA.

LÂMPADA LED (18-20W)

LÂMPADA LED. LAMPADA DE LED. T8. CONSUMO ENTRE 18-20W. 120 CM. BIVOLT. TUBULAR. LUZ BRANCA. DE ACORDO COM A NBR 16205-1. SELO PROCEL DE ECONOMIA DE ENERGIA OU EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MEDIDA E DECLARADA DE NO MÍNIMO 80lm/W E EFICIÊNCIA MÍNIMA INICIAL DE 90lm/W E VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 25000 HORAS. GARANTIA DE TRÊS ANOS APÓS EMISSÃO DA NOTA.

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON X41)

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X41 ,TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS.

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON X24+)

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X24+ ,TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS.

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON S27)

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS.

PILHA AA ALCALINA

PILHA AA ALCALINA. PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.

PILHA AAA ALCALINA

PILHA AAA ALCALINA. PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.

RÉGUA ELÉTRICA

RÉGUA ELÉTRICA. RÉGUA ELÉTRICA COM SEIS TOMADAS 220V, 10A - PADRÃO NOVO - FILTRO LINHA 110/220 V, COM PROTEÇÃO EMI E RFI CHAVE ON/OFF E LED INDICATIVO, NOVO PADRÃO NBR 14136:2002, APROVADA

PELO INMETRO, SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE VOLTAGEM, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS REDE ENERGIA E TELEFONIA, 60 HZ, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, DISPLAY CONTADOR SURTO ELÉTRICO, CABO COM NO MÍNIMO 5 METROS . DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA ROHS.

RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS

RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136. "Pode ser utilizado nas redes 127V e 220V (Bivolt). Especificações Técnicas: Com chave liga/desliga e led indicador de funcionamento. 4 Tomadas. Bivolt. Tensão máxima 250V. Potência máxima em 127V 1.270W. Potência máxima em 220V 2.200W. Cabo de força 3 x 0,75 mm COM 1 metro de comprimento.

RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T

RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T. Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com comprimento de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.

TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS

TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS. Testador digital ou analógico de pilhas e baterias convencionais ou recarregáveis. Testa pilhas e baterias do tipo 1.5 V : AAA - HP16 - MN2400 - R03. AA - HP7 - MN1500 - UM3. C - HP11 - MN1400 - SP11 - LR14 - Um2 D - HP2 - Mn 1300 - SP2 - UM2. R20. 9V. PP3 - MN1604 - 6F22 - 006P.

CHUVEIRO ELÉTRICO, 5.500 W, 220 V, 3 TEMPERATURAS

CHUVEIRO ELÉTRICO, POTÊNCIA: 5.500 W ($\pm$ 100 W), TENSÃO NOMINAL: 220 V, 3 TEMPERATURAS (QUENTE, MORNA, FRIA) , INVÓLUCRO NÃO CONDUTOR, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 12483.

MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)

MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD). Especificação: Protoboard 400 pontos. Características técnicas: Furos: 400; Material: Plástico ABS; Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG); Resistência de Isolamento: 100MO min; Tensão Máxima: 500v AC por minuto; Faixa de Temperatura: -20 a 80°C; Dimensões aproximadas: 8,3 x 5,5 x 1,0 cm.

MÓDULO ELETRÔNICO (NODEMCU V3)

MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Nodemcu Base Expansor para Nodemcu V3. Placa de expansão desenvolvida para placa de desenvolvimento Iot Esp8266 ESP-12E Lua Nodemcu. O módulo Nodemcu Base possui formato de shield permite o rápido e fácil encaixe, sem a necessidade de soldas ou utilização de jumpers. Características técnicas: Modelo: Q66; Compatibilidade: Nodemcu V3 ou ESP8266 - CH340;; Alimentação externa (Jack P4): 6 a 24VDC; Furo na placa para fixação: 4 furos; Possui diversos pinos de expansão; Dimensões aproximadas(CxLxA): ~60x59x12mm; Acompanha: 01x Base Adaptadora para NodeMCU V3.

MÓDULO ELETRÔNICO (SHIELD EXPANSÃO ESP32 ESP-WROOM)

MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM. Desenvolvida para placas de desenvolvimento ESP32-DevKitC-WROOM-32 30 pinos. Características técnicas: Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM-32; Modelo: ESP32EXP; Compatibilidade: ESP32-DevKitC-32 ESP-WROOM-32 ou com ESP32 com 30 pinos; 30 Pinos GPIO; Tensão de Alimentação: 6.5V a 16V Conector P4; Jumper para 3.3V / 5V; Conector P4 para fonte de alimentação; Porta de Alimentação: USB-C ou Micro USB; Dimensões aproximadas: 68,6mm Largura x 53,4mm de Comprimento x 12mm de Altura.

MÓDULO ELETRÔNICO (MÓDULO DUPLO DE BATERIA 18650)

MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Duplo de Bateria 18650 com saída de Alimentação 5V e 3V. Características técnicas: Tensão de saída via USB: 5V 3A (2.2A nominal e 3A máx); Tensão de entrada: 5 a 8V Botão: On/OFF; Corrente de carregamento: entre 600mA e 800mA; Proteção: contra sobrecarga e descarga; Compartimento para baterias: 2 baterias 18650; Dimensões aproximadas: 10cm x 5cm.

MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO

MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO. MÓDULO RECEPTOR INFRAVERMELHO IR KY-022. ALIMENTAÇÃO: 2.7 A 5.5V DC. NGULO DE DETECÇÃO: 90 GRAUS.

POTENCIOMETRO

POTENCIOMETRO. VALOR: 2K; POTÊNCIA MÍNIMA: 4W; TIPO: DE FIO; MONTAGEM: EM PAINEL; TERMINAIS COM POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE CABOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO MÍNIMO: 23MM.

RESISTOR LDR

RESISTOR LDR. DIMENSOES: DIAMETRO ENTRE 3 E 5 MM.

SENSOR (UMIDADE E TEMPERATURA DHT22/AM2302)

SENSOR. Especificação: Sensor de umidade e temperatura DHT22/AM2302. Características Técnicas: Modelo: DHT22 /AM2302; Tensão de operação: 5V DC; Faixa de medição de umidade: 0 a 100% UR; Faixa de medição de temperatura: -40° a +80°C; Precisão de umidade de medição: $\pm 2,0\%$ UR; Precisão de medição de temperatura: $\pm 0,5^\circ\text{C}$; Resolução: 0,1.

SENSOR (LUMINOSIDADE BH1750 FVI LUX)

SENSOR. Especificação: Sensor de luminosidade BH1750 FVI Lux. Características Técnicas: Modelo: GY-302; CI: BH1750VFI; Tensão de operação: 3 à 5V DC; Faixa de medição: 1 à 65.535 Lux; Baixa variação de medição: +/- 20%; Interface: serial I2C; Conversor AD de 16 bits.

SENSOR (PRESSÃO, UMIDADE E TEMPERATURA BME280)

SENSOR. Especificação: Sensor de Pressão, Umidade e Temperatura BME280. Sensor de Pressão BME280; Sensor de Umidade; Sensor de Temperatura; Sistema de comunicação I2C; Características técnicas: Modelo:BME280; Tensão de operação: 1,8 a 3,6VDC; Faixa de Umidade: 0 a 100%; Faixa de Temperatura: -40 a 85°C; Faixa de Pressão: 300 a 1100hPa; Margem de Erro: $\pm 0,008\%\text{RH}$ / $\pm 0,01^\circ\text{C}$ / $\pm 1\text{Pa}$; Comunicação: I2C (até 3,4MHz) e SPI (até 10MHz); Acompanha: 01 Sensor de Pressão, umidade e Temperatura Bmp280; 01 Barra de pinos.

SENSOR (FLUXO DE ÁGUA)

SENSOR. Especificação: Sensor de Fluxo de Água. Sensor de fluxo de água; Sensor de vazão de água; Características Técnicas: Entrada e saída rosqueada; Compatível com canos hidráulicos de 3/4 ; Tensão de funcionamento: DC 4.5 a 18VDC ou aproximado; Corrente máxima de trabalho: 15mA (DC 5V); Vazão de água: 1 a 60L/min; Capacidade de carga: = 10 mA (DC 5V); Pressão da água: = 1.75MPa; Extensão do fio:16cm ou aproximado; Diâmetro do sensor: 36mm; Diâmetro da entrada e da saída: 26mm (3/4); Modelo de referência: Sensor de Fluxo de Água YF-S403 G3/4 1-60 l/min.

SENSOR (MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO)

SENSOR. CARACTERÍSTICAS: MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO; SENSOR DE COLISÃO PARA PROJETO; SENSOR DE IMPACTO ARDUINO; TENSÃO: 3V A 12V DC; DIMENSÕES (CXLXE): 25X13,7X5,8MM.

SENSOR (PH ARDUINO E MODULO DE LEITURA)

SENSOR. CARACTERÍSTICAS: Sensor de pH Arduino e Módulo de Leitura; O conjunto é formado por um Eletrodo PH e um módulo eletrônico que faz a intermediação com o Arduino; Especificações: Tensão de aquecimento: 5VDC $\pm 0.2\text{V}$; Corrente de trabalho: 5mA -10mA; Faixa de temperatura: 0 °C a -60 ; Tempo de resposta: 5S; Tempo de sedimentação: 60S; Componente Potência: 0,5 W; Saída: Analógica; Faixa de medição: 0,00 ~ 14,00 pH; Zero pontos: $7 \pm 0.5\text{ph}$; Erro alcalino: 0.2pH; Resistência interna: < 250 MOhm; Blocos de terminais: Plug BNC; Comprimento do cabo: 1 metro; Dimensões do sensor (CxLxP): 170x12,5mm; Modelo de Referência: PH-4502C.

SENSOR (DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402)

SENSOR. CARACTERÍSTICAS: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402. O Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402 é um dispositivo do tipo Resistor Sensor de Força, em formato de filme de polímero, capaz de diminuir sua resistência de acordo com a força aplicada em sua superfície ativa. ESPECIFICAÇÕES: Faixa de Força: 100g a 10kg; Faixa de Pressão: 1.5 psi a 150 psi (0.1 kg/cm2 a 10 kg/cm2); Resistência: 1M Ohm; Corrente Máxima: 1 mA / de força aplicada; Temperatura de trabalho: -30 à +70°C; Dimensões: 12,7mm x 60mm x 0,5mm aproximadas; Modelo de Referência: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402.

MÓDULO ELETRÔNICO (ESP32-C3 RISC-V KIT)

MÓDULO ELETRÔNICO. ESP32-C3 RISC-V (kit). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: MICROCONTROLADOR ESP32-C3 COM CPU RISC-V 32 BITS; CLOCK DE 160 MHz; POSSIBILIDADES DE CONEXÕES (MÍNIMA): WI-FI 802.11 B/G/N 2,4 GHz E SUPORTE WI-FI DIRECT P2P, BLUETOOTH BLE 5.0; 10 PORTAS I/O DIGITAIS; 4 PORTAS ANALÓGICAS

(MÍNIMA); TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3 VDC; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 3,3 ~ 5 VDC; MEMÓRIAS MÍNIMAS: FLASH DE 4MB, SRAM 300K BYTES, ROM DE 300K BYTES; DIMENSÕES MÍNIMAS: 13 X 17 MM. FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: ESPRESSIF.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado considerou compras similares realizadas pela Universidade (órgão licitante) em exercícios anteriores, assim como, de modo subsidiário, contratações recentes registradas no Painel de Preços do governo federal, realizadas por outros órgãos e entidades públicas, com o intuito de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor possam atender às necessidades do órgão.

Além disso, os itens previstos neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) constituem objeto de aquisição comum na Administração Pública em geral e também no setor privado, de modo que se verifica ampla disponibilidade de fornecedores aptos ao fornecimento dos materiais e em conformidade aos requisitos estabelecidos neste documento.

6. Descrição da solução como um todo

Os materiais deverão ser adquiridos e fornecidos conforme as especificações técnicas informadas no item 4 (Descrição dos Requisitos da Contratação). Todos os itens são classificados na natureza de despesa consumo, sendo oportunamente destinados à manutenção das atividades do campus de Joinville.

Acrescenta-se que se trata de materiais de uso simples ou comum, sem previsão de necessidade para licitações futuras destinadas a contratações complementares ou para prestação de serviços de manutenção e de assistência técnica especializada, visto que, pela natureza dos itens pleiteados, exauram sua vida útil a partir do mero consumo, não implicando, portanto, em majoração de gastos ou na assunção de custos futuros para a Administração Pública e que sejam consideráveis ou determinantes para a conclusão quanto a viabilidade ou não viabilidade da contratação.

Além disso, a execução da compra dos itens implicará no uso de espaço físico irrisório para armazenamento (estoque temporário) dos materiais, sendo que a estrutura necessária já se encontra prevista e disponível por intermédio do Setor de Patrimônio e Almoxarifado do campus e, de modo complementar, pelo sistema de almoxarifado e controle de materiais do próprio Setor de Infraestrutura. Além disso, é prevista a realização de Pregão com uso do procedimento auxiliar de sistema de registro de preços, nos termos do Art. 78, inciso IV da Lei nº 14.133/2021, possibilitando entregas parceladas conforme a necessidade de consumo.

Nesse aspecto, todos os itens previstos são fundamentais para a consecução das atividades previstas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), sendo que os itens contemplados preenchem os requisitos básicos com potencial para atender à demanda de materiais, dessa forma representando as soluções técnicas e econômicas, em tese, mais adequadas aos propósitos da compra.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A previsão das quantidades que poderão ser adquiridas são as constantes do quadro seguinte, com base em registros de demanda atual de consumo e estimativa que considera o período de doze meses a partir do registro de preços. No cômputo da estimativa também são consideradas, de forma prudencial, demandas imprevisíveis de antemão, mas que podem surgir no decorrer do exercício no qual as compras serão executadas, em razão da dinâmica de funcionamento do órgão contratante, assim como são levados em conta os possíveis prejuízos que possam surgir caso haja falta dos materiais.

As estimativas das quantidades consideram ainda possíveis flutuações e alterações na dotação orçamentária a ser disponibilizada para compra de materiais de consumo pelo órgão demandante. Significa dizer, portanto, que a dinâmica de descentralização de recursos financeiros afeta a estimativa de consumo do órgão, uma vez que tende anualmente a sofrer alterações conforme disposições orçamentárias e financeiras da União, bloqueios de recursos da Universidade pelo Governo Federal e que têm ocorrido com certa frequência nos últimos anos, readequações extraorçamentárias e liberações financeiras em razão da arrecadação tributária federal, ou até mesmo da disponibilidade de recursos extraordinários (a exemplo de emendas parlamentares), bem como nas necessidades das Unidades Orçamentárias do órgão licitante (cujo controle orçamentário ocorre de forma centralizada no âmbito do órgão licitante). Assim sendo, tais cenários são considerados na estimativa das quantidades, de modo a justificar a aquisição dos itens por meio do procedimento auxiliar de sistema de registro de preços (SRP).

A memória de cálculo da estimativa de consumo para cada item é apresentada à parte, conforme consta depois do quadro abaixo.

PREVISÃO DE QUANTIDADES

Requisitante:

Rafael Petronilho de Oliveira Rocha (SIAPE 2177724)

Diretoria Administrativa - Seção de Infraestrutura (SI/DA/JOI)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UNIDADES
BATERIA 9 VOLTS	BATERIA 9 VOLTS. BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	30 (UN)
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (2,5 MM2)	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM², 450 /750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR BRANCA, AZUL CLARA, PRETA, AMARELA, VERDE, VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	3 (RL)
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (4,0 MM2)	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 4,0 MM², 450 /750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, BRANCA, AMARELA, PRETA, VERDE E VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	3 (RL)
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (6,0 MM2)	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 6,0 MM², 450 /750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, VERDE, PRETA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	3 (RL)
EXTENSÃO ELÉTRICA (3M)	EXTENSÃO ELÉTRICA. COMPRIMENTO DO FIO: 3 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	6 (UN)
FILTRO DE LINHA	FILTRO DE LINHA. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50 /60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	10 (UN)
FITA ISOLANTE ELÉTRICA	FITA ISOLANTE ELÉTRICA. FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.	20 (RL)
LÂMPADA LED (10W)	LÂMPADA LED. LÂMPADA LED, TENSÃO NOMINAL:BIVOLT V, POTÊNCIA NOMINAL:10 W OU SIMILAR, TIPO BASE:G13, TIPO BULBO:T8, FORMATO:TUBULAR T8, COMPRIMENTO:600 MM. DE ACORDO COM A NBR 16205-1. SELO PROCEL DE ECONOMIA DE ENERGIA OU EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MEDIDA E DECLARADA DE NO MÍNIMO 80lm/W. E VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 25000 HORAS. GARANTIA DE TRÊS ANOS APÓS EMISSÃO DA NOTA.	20 (UN)
LÂMPADA LED (18-20W)	LÂMPADA LED. LAMPADA DE LED. T8. CONSUMO ENTRE 18-20W. 120 CM. BIVOLT. TUBULAR. LUZ BRANCA. DE ACORDO COM A NBR 16205-1. SELO PROCEL DE ECONOMIA DE ENERGIA OU EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MEDIDA E DECLARADA DE NO MÍNIMO 80lm/W E EFICIÊNCIA MÍNIMA INICIAL DE 90lm/W E VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 25000 HORAS. GARANTIA DE TRÊS ANOS APÓS EMISSÃO DA NOTA.	20 (UN)

LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON X41)	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X41 ,TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS.	6 (UN)
LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON X24+)	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X24+ ,TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS.	6 (UN)
LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON S27)	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS.	6 (UN)
PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA. PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	50 (UN)
PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA. PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	200 (UN)
RÉGUA ELÉTRICA	RÉGUA ELÉTRICA. RÉGUA ELÉTRICA COM SEIS TOMADAS 220V, 10A - PADRÃO NOVO - FILTRO LINHA 110/220 V, COM PROTEÇÃO EMI E RFI CHAVE ON/OFF E LED INDICATIVO, NOVO PADRÃO NBR 14136:2002, APROVADA PELO INMETRO, SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE VOLTAGEM, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS REDE ENERGIA E TELEFONIA, 60 HZ, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, DISPLAY CONTADOR SURTO ELÉTRICO, CABO COM NO MÍNIMO 5 METROS . DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA ROHS.	10 (UN)
RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136. "Pode ser utilizado nas redes 127V e 220V (Bivolt). Especificações Técnicas: Com chave liga/desliga e led indicador de funcionamento. 4 Tomadas. Bivolt. Tensão máxima 250V. Potência máxima em 127V 1.270W. Potência máxima em 220V 2.200W. Cabo de força 3 x 0,75 mm COM 1 metro de comprimento.	6 (UN)
RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T. Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com comprimento de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.	4 (UN)
TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS	TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS. Testador digital ou analógico de pilhas e baterias convencionais ou recarregáveis. Testa pilhas e baterias do tipo 1.5 V : AAA - HP16 - MN2400 - R03. AA - HP7 - MN1500 - UM3. C - HP11 - MN1400 - SP11 - LR14 - Um2 D - HP2 - Mn 1300 - SP2 - UM2. R20. 9V. PP3 - MN1604 - 6F22 - 006P.	4 (UN)
CHUVEIRO ELÉTRICO, 5.500 W, 220 V, 3 TEMPERATURAS	CHUVEIRO ELÉTRICO, POTÊNCIA: 5.500 W (± 100 W), TENSÃO NOMINAL: 220 V, 3 TEMPERATURAS (QUENTE, MORNA, FRIA) , INVÓLUCRO NÃO CONDUTOR, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 12483.	6 (UN)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

A memória de cálculo para os itens da tabela acima consideram a média histórica de consumo dos últimos 5 (cinco) anos para estes itens no Campus de Joinville, conforme tabela a seguir:

ITEM	CONSUMO MÉDIO DOS ÚLTIMOS 5 ANOS	ESTIMATIVA ANUAL
BATERIA 9 VOLTS	150 (UN)	30 (UN)
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (2,5 MM2)	15 (RL)	3 (RL)
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (4,0 MM2)	15 (RL)	3 (RL)

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (6,0 MM2)	15 (RL)	3 (RL)
EXTENSÃO ELÉTRICA (3M)	30 (UN)	6 (UN)
FILTRO DE LINHA	50 (UN)	10 (UN)
FITA ISOLANTE ELÉTRICA	100 (RL)	20 (RL)
LÂMPADA LED (10W)	100 (UN)	20 (UN)
LÂMPADA LED (18-20W)	100 (UN)	20 (UN)
LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA (EPSON X41)	30 (UN)	6 (UN)
LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA (EPSON X24+)	30 (UN)	6 (UN)
LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA (EPSON S27)	30 (UN)	6 (UN)
PILHA AA ALCALINA	250 (UN)	50 (UN)
PILHA AAA ALCALINA	1.000 (UN)	200 (UN)
RÉGUA ELÉTRICA	50 (UN)	10 (UN)
RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	30 (UN)	6 (UN)
RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	20 (UN)	4 (UN)
TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS	20 (UN)	4 (UN)
CHUVEIRO ELÉTRICO, 5.500 W, 220 V, 3 TEMPERATURAS	30 (UN)	6 (UN)

Requisitante:

Romulo Alberto Castillo Cardenas (SIAPE 2171279)

Departamento de Engenharias da Mobilidade (EMB/CTJ)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UNIDADES
MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)	MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD). Especificação: Protoboard 400 pontos. Características técnicas: Furos: 400; Material: Plástico ABS; Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG); Resistência de Isolamento: 100MO min; Tensão Máxima: 500v AC por minuto; Faixa de Temperatura: -20 a 80°C; Dimensões aproximadas: 8,3 x 5,5 x 1,0 cm.	30 (UN)
MÓDULO ELETRÔNICO (NODEMCU V3)	MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Nodemcu Base Expansor para Nodemcu V3. Placa de expansão desenvolvida para placa de desenvolvimento Iot Esp8266 ESP-12E Lua Nodemcu. O módulo Nodemcu Base possui formato de shield permite o rápido e fácil encaixe, sem a necessidade de soldas ou utilização de jumpers. Características técnicas: Modelo: Q66; Compatibilidade: Nodemcu V3 ou ESP8266 - CH340;; Alimentação externa (Jack P4): 6 a 24VDC; Furo na placa para fixação: 4 furos; Possui diversos pinos de expansão; Dimensões aproximadas(CxLxA): ~60x59x12mm; Acompanha: 01x Base Adaptadora para NodeMCU V3.	20 (UN)
MÓDULO ELETRÔNICO (SHIELD EXPANSÃO ESP32 ESP-WROOM)	MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM. Desenvolvida para placas de desenvolvimento ESP32-DevKitC-WROOM-32 30 pinos. Características técnicas: Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM-32; Modelo: ESP32EXP; Compatibilidade: ESP32-DevKitC-32 ESP-WROOM-32 ou com ESP32 com 30 pinos; 30 Pinos GPIO; Tensão de Alimentação: 6.5V a 16V Conector P4; Jumper para 3.3V / 5V; Conector P4 para fonte de alimentação; Porta de Alimentação: USB-C ou Micro USB; Dimensões aproximadas: 68,6mm Largura x 53,4mm de Comprimento x 12mm de Altura.	20 (UN)
MÓDULO ELETRÔNICO (MÓDULO DUPLO)	MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Duplo de Bateria 18650 com saída de Alimentação 5V e 3V. Características técnicas: Tensão de saída via USB: 5V 3A (2.2A nominal e 3A máx); Tensão de entrada: 5 a 8V Botão:	30 (UN)

DE BATERIA 18650)	On/OFF; Corrente de carregamento: entre 600mA e 800mA; Proteção: contra sobrecarga e descarga; Compartimento para baterias: 2 baterias 18650; Dimensões aproximadas: 10cm x 5cm.	
MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO	MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO. MÓDULO RECEPTOR INFRAVERMELHO IR KY-022. ALIMENTAÇÃO: 2.7 A 5.5V DC. ÂNGULO DE DETECÇÃO: 90 GRAUS.	30 (UN)
POTENCIOMETRO	POTENCIOMETRO. VALOR: 2K; POTÊNCIA MÍNIMA: 4W; TIPO: DE FIO; MONTAGEM: EM PAINEL; TERMINAIS COM POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE CABOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO MÍNIMO: 23MM.	30 (UN)
RESISTOR LDR	RESISTOR LDR. DIMENSÕES: DIÂMETRO ENTRE 3 E 5 MM.	30 (UN)
SENSOR (UMIDADE E TEMPERATURA DHT22/AM2302)	SENSOR. Especificação: Sensor de umidade e temperatura DHT22/AM2302. Características Técnicas: Modelo: DHT22/AM2302; Tensão de operação: 5V DC; Faixa de medição de umidade: 0 a 100% UR; Faixa de medição de temperatura: -40° a +80°C; Precisão de umidade de medição: ± 2,0% UR; Precisão de medição de temperatura: ± 0,5 °C; Resolução: 0,1.	30 (UN)
SENSOR (LUMINOSIDADE BH1750 FVI LUX)	SENSOR. Especificação: Sensor de luminosidade BH1750 FVI Lux. Características Técnicas: Modelo: GY-302; CI: BH1750VFI; Tensão de operação: 3 à 5V DC; Faixa de medição: 1 à 65.535 Lux; Baixa variação de medição: +/- 20%; Interface: serial I2C; Conversor AD de 16 bits.	30 (UN)
SENSOR (PRESSÃO, UMIDADE E TEMPERATURA BME280)	SENSOR. Especificação: Sensor de Pressão, Umidade e Temperatura BME280. Sensor de Pressão BME280; Sensor de Umidade; Sensor de Temperatura; Sistema de comunicação I2C; Características técnicas: Modelo: BME280; Tensão de operação: 1,8 a 3,6VDC; Faixa de Umidade: 0 a 100%; Faixa de Temperatura: -40 a 85°C; Faixa de Pressão: 300 a 1100hPa; Margem de Erro: ±0,008%RH / ±0,01°C / ±1Pa; Comunicação: I2C (até 3,4MHz) e SPI (até 10MHz); Acompanha: 01 Sensor de Pressão, umidade e Temperatura Bmp280; 01 Barra de pinos.	30 (UN)
SENSOR (FLUXO DE ÁGUA)	SENSOR. Especificação: Sensor de Fluxo de Água. Sensor de fluxo de água; Sensor de vazão de água; Características Técnicas: Entrada e saída rosqueada; Compatível com canos hidráulicos de 3/4 ; Tensão de funcionamento: DC 4.5 a 18VDC ou aproximado; Corrente máxima de trabalho: 15mA (DC 5V); Vazão de água: 1 a 60L/min; Capacidade de carga: = 10 mA (DC 5V); Pressão da água: = 1.75MPa; Extensão do fio:16cm ou aproximado; Diâmetro do sensor: 36mm; Diâmetro da entrada e da saída: 26mm (3/4); Modelo de referência: Sensor de Fluxo de Água YF-S403 G3/4 1-60 l/min.	10 (UN)
SENSOR (MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO)	SENSOR. CARACTERÍSTICAS: MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO; SENSOR DE COLISÃO PARA PROJETOS; SENSOR DE IMPACTO ARDUINO; TENSÃO: 3V A 12V DC; DIMENSÕES (CXLXE): 25X13,7X5,8MM.	20 (UN)
SENSOR (PH ARDUINO E MÓDULO DE LEITURA)	SENSOR. CARACTERÍSTICAS: Sensor de pH Arduino e Módulo de Leitura; O conjunto é formado por um Eletrodo PH e um módulo eletrônico que faz a intermediação com o Arduino; Especificações: Tensão de aquecimento: 5VDC ± 0.2V; Corrente de trabalho: 5mA -10mA; Faixa de temperatura: 0 °C a -60 ; Tempo de resposta: 5S; Tempo de sedimentação: 60S; Componente Potência: 0,5 W; Saída: Analógica; Faixa de medição: 0,00 ~ 14,00 pH; Zero pontos: 7 ± 0.5ph; Erro alcalino: 0.2pH; Resistência interna: < 250 MOhm; Blocos de terminais: Plug BNC; Comprimento do cabo: 1 metro; Dimensões do sensor (CxL): 170x12,5mm; Modelo de Referência: PH-4502C.	10 (UN)
SENSOR (DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402)	SENSOR. CARACTERÍSTICAS: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402. O Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402 é um dispositivo do tipo Resistor Sensor de Força, em formato de filme de polímero, capaz de diminuir sua resistência de acordo com a força aplicada em sua superfície ativa. ESPECIFICAÇÕES: Faixa de Força: 100g a 10kg; Faixa de Pressão: 1.5 psi a 150 psi (0.1 kg/cm2 a 10 kg/cm2); Resistência: 1M Ohm; Corrente Máxima: 1 mA / de força aplicada; Temperatura de trabalho: -30 à +70°C; Dimensões: 12,7mm x 60mm x 0,5mm aproximadas; Modelo de Referência: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402.	20 (UN)
	MÓDULO ELETRÔNICO. ESP32-C3 RISC-V (kit). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: MICROCONTROLADOR ESP32-C3 COM CPU RISC-V 32	

MÓDULO ELETRÔNICO (ESP32-C3 RISC-V KIT)	BITS; CLOCK DE 160 MHz; POSSIBILIDADES DE CONEXÕES (MÍNIMA): WI-FI 802.11 B/G/N 2,4 GHz E SUPORTE WI-FI DIRECT P2P, BLUETOOTH BLE 5.0; 10 PORTAS I/O DIGITAIS; 4 PORTAS ANALÓGICAS (MÍNIMA); TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3 VDC; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 3,3 ~ 5 VDC; MEMÓRIAS MÍNIMAS: FLASH DE 4MB, SRAM 300K BYTES, ROM DE 300K BYTES; DIMENSÕES MÍNIMAS: 13 X 17 MM. FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: ESPRESSIF.	20 (UN)
--	--	---------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

A estimativa das quantidades para todos os itens previstos na tabela acima consideram que a disciplina EMB 5060 - Projeto Conhecer e Integrar será ministrada duas vezes ao ano, com uma previsão de 30 novos alunos na primeira fase de cada semestre. Em algumas situações, os itens podem sofrer danos em razão do uso contínuo e do desgaste natural. Além disso, determinados itens são mais adequados para projetos específicos, enquanto outros são mais utilizados em diferentes tipos de demandas. Assim, a estimativa busca contemplar esses fatores, garantindo que todos os alunos sejam atendidos de maneira adequada.

Ou seja, a estimativa das quantidades para os itens mencionados considera os seguintes critérios:

1. **Média Histórica de Consumo:** Para itens com histórico de uso no campus, foi calculada a média dos últimos cinco anos para determinar uma estimativa anual coerente.
2. **Demanda Acadêmica:** A disciplina EMB 5060 - Projeto Conhecer e Integrar será ministrada **duas vezes ao ano**, com previsão de **30 novos alunos por semestre**. Os itens serão utilizados em aulas práticas e atividades correlacionadas.
3. **Desgaste Natural:** Estima-se reposição em função de danos decorrentes do uso contínuo ou desgaste natural.
4. **Reserva Técnica:** Inclui margem de segurança para atender imprevistos ou demandas adicionais que possam surgir durante o período letivo.

A premissa é considerar os quantitativos básicos com base no número de alunos, margens para perdas/reposição, e, quando aplicável, a utilização em grupos.

Informações Complementares:

1. **Renovação Tecnológica:** Componentes eletrônicos, como sensores e módulos, possuem vida útil limitada. Substituições periódicas são necessárias para manter a qualidade do ensino.
2. **Alinhamento Curricular:** A inclusão desses itens no planejamento de aquisição reflete o crescimento das atividades experimentais previstas no plano pedagógico.
3. **Sustentabilidade do Estoque:** A estimativa prevê margens adequadas para atender a todas as demandas do ano sem interrupções no fornecimento.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 39.571,00

A estimativa do valor total para a contratação é de R\$ 39.571,00 (trinta e nove mil, quinhentos e setenta e um reais), conforme detalhamento apresentado a seguir, com base no levantamento de preços prévio, apresentado pelos requisitantes (interessados na compra), conforme documento interno do órgão denominado Requerimento de Compra de Materiais:

<u>Requisitante:</u> Rafael Petronilho de Oliveira Rocha (SIAPE 2177724) Diretoria Administrativa - Seção de Infraestrutura (SI/DA/JOI)				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UNIDADES	V. UNIT	V. TOTAL
BATERIA 9 VOLTS	BATERIA 9 VOLTS. BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	30 (UN)	R\$ 20,00	R\$ 600,00
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (2,5	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGENIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR BRANCA,	3 (RL)	R\$ 200,00	R\$ 600,00

MM2)	AZUL CLARA, PRETA, AMARELA, VERDE, VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).			
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (4,0 MM2)	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 4,0 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, BRANCA, AMARELA, PRETA, VERDE E VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	3 (RL)	R\$ 320,00	R\$ 960,00
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (6,0 MM2)	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL. CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 6,0 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, VERDE, PRETA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	3 (RL)	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
EXTENSÃO ELÉTRICA (3M)	EXTENSÃO ELÉTRICA. COMPRIMENTO DO FIO: 3 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	6 (UN)	R\$ 75,00	R\$ 450,00
FILTRO DE LINHA	FILTRO DE LINHA. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	10 (UN)	R\$ 140,00	R\$ 1.400,00
FITA ISOLANTE ELÉTRICA	FITA ISOLANTE ELÉTRICA. FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.	20 (RL)	R\$ 13,00	R\$ 260,00
LÂMPADA LED (10W)	LÂMPADA LED. LÂMPADA LED, TENSÃO NOMINAL:BIVOLT V, POTÊNCIA NOMINAL:10 W OU SIMILAR, TIPO BASE:G13, TIPO BULBO:T8, FORMATO:TUBULAR T8, COMPRIMENTO:600 MM. DE ACORDO COM A NBR 16205-1. SELO PROCEL DE ECONOMIA DE ENERGIA OU EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MEDIDA E DECLARADA DE NO MÍNIMO 80lm/W. E VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 25000 HORAS. GARANTIA DE TRÊS ANOS APÓS EMISSÃO DA NOTA.	20 (UN)	R\$ 25,00	R\$ 500,00
	LÂMPADA LED. LAMPADA DE LED. T8. CONSUMO ENTRE 18-20W. 120 CM. BIVOLT. TUBULAR. LUZ BRANCA. DE ACORDO COM A			

LÂMPADA LED (18-20W)	NBR 16205-1. SELO PROCEL DE ECONOMIA DE ENERGIA OU EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MEDIDA E DECLARADA DE NO MÍNIMO 80lm/W E EFICIÊNCIA MÍNIMA INICIAL DE 90lm/W E VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 25000 HORAS. GARANTIA DE TRÊS ANOS APÓS EMISSÃO DA NOTA.	20 (UN)	R\$ 20,00	R\$ 400,00
LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON X41)	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X41 ,TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS.	6 (UN)	R\$ 316,00	R\$ 1.896,00
LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON X24+)	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X24+ ,TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS.	6 (UN)	R\$ 350,00	R\$ 2.100,00
LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA (EPSON S27)	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA. LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS.	6 (UN)	R\$ 450,00	R\$ 2.700,00
PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA. PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	50 (UN)	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA. PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	200 (UN)	R\$ 20,00	R\$ 4.000,00
RÉGUA ELÉTRICA	RÉGUA ELÉTRICA. RÉGUA ELÉTRICA COM SEIS TOMADAS 220V, 10A - PADRÃO NOVO - FILTRO LINHA 110/220 V, COM PROTEÇÃO EMI E RFI CHAVE ON/OFF E LED INDICATIVO, NOVO PADRÃO NBR 14136:2002, APROVADA PELO INMETRO, SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE VOLTAGEM, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS REDE ENERGIA E TELEFONIA, 60 HZ, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, DISPLAY CONTATOR SURTO ELÉTRICO, CABO COM NO MÍNIMO 5 METROS . DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA ROHS.	10 (UN)	R\$ 60,00	R\$ 600,00
RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136. "Pode ser utilizado nas redes 127V e 220V (Bivolt). Especificações Técnicas: Com chave liga/desliga e led indicador de funcionamento. 4 Tomadas. Bivolt. Tensão máxima 250V. Potência máxima em 127V 1.270W. Potência máxima em 220V 2.200W. Cabo de força 3 x 0,75mm COM 1 metro de comprimento.	6 (UN)	R\$ 55,00	R\$ 330,00
RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T. Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com comprimento de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0 mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.	4 (UN)	R\$ 60,00	R\$ 240,00
TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS	TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS. Testador digital ou analógico de pilhas e baterias convencionais ou recarregáveis. Testa pilhas e baterias do tipo 1.5 V : AAA - HP16 - MN2400 - R03. AA - HP7 - MN1500 - UM3. C - HP11 - MN1400 - SP11 - LR14 - Um2 D - HP2 - Mn 1300 - SP2 - UM2. R20. 9V. PP3 - MN1604 - 6F22 - 006P.	4 (UN)	R\$ 45,00	R\$ 180,00
	CHUVEIRO ELÉTRICO, POTÊNCIA: 5.500 W (± 100			

CHUVEIRO ELÉTRICO, 5.500 W, 220 V, 3 TEMPERATURAS	W), TENSÃO NOMINAL: 220 V, 3 TEMPERATURAS (QUENTE, MORNA, FRIA) , INVÓLUCRO NÃO CONDUTOR, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 12483.	6 (UN)	R\$ 95,00	R\$ 570,00
TOTAL DO REQUISITANTE			R\$ 20.286,00	

Requisitante:**Romulo Alberto Castillo Cardenas (SIAPE 2171279)****Departamento de Engenharias da Mobilidade (EMB/CTJ)**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UNIDADES	V. UNIT	V. TOTAL
MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)	MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD). Especificação: Protoboard 400 pontos. Características técnicas: Furos: 400; Material: Plástico ABS; Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG); Resistência de Isolamento: 100MO min; Tensão Máxima: 500v AC por minuto; Faixa de Temperatura: -20 a 80°C; Dimensões aproximadas: 8,3 x 5,5 x 1,0 cm.	30 (UN)	R\$ 15,00	R\$ 450,00
MÓDULO ELETRÔNICO (NODEMCU V3)	MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Nodemcu Base Expansor para Nodemcu V3. Placa de expansão desenvolvida para placa de desenvolvimento Iot Esp8266 ESP-12E Lua Nodemcu. O módulo Nodemcu Base possui formato de shield permite o rápido e fácil encaixe, sem a necessidade de soldas ou utilização de jumpers. Características técnicas: Modelo: Q66; Compatibilidade: Nodemcu V3 ou ESP8266 - CH340;; Alimentação externa (Jack P4): 6 a 24VDC; Furo na placa para fixação: 4 furos; Possui diversos pinos de expansão; Dimensões aproximadas (CxLxA): ~60x59x12mm; Acompanha: 01x Base Adaptadora para NodeMCU V3.	20 (UN)	R\$ 30,00	R\$ 600,00
MÓDULO ELETRÔNICO (SHIELD EXPANSÃO ESP32 ESP-WROOM)	MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM. Desenvolvida para placas de desenvolvimento ESP32-DevKitC-WROOM-32 30 pinos. Características técnicas: Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM-32; Modelo: ESP32EXP; Compatibilidade: ESP32-DevKitC-32 ESP-WROOM-32 ou com ESP32 com 30 pinos; 30 Pinos GPIO; Tensão de Alimentação: 6.5V a 16V Conector P4; Jumper para 3.3V / 5V; Conector P4 para fonte de alimentação; Porta de Alimentação: USB-C ou Micro USB; Dimensões aproximadas: 68,6mm Largura x 53,4 mm de Comprimento x 12mm de Altura.	20 (UN)	R\$ 40,00	R\$ 800,00
MÓDULO ELETRÔNICO (MÓDULO DUPLO DE BATERIA 18650)	MÓDULO ELETRÔNICO. Especificação: Módulo Duplo de Bateria 18650 com saída de Alimentação 5V e 3V. Características técnicas: Tensão de saída via USB: 5V 3A (2.2 A nominal e 3A máx); Tensão de entrada: 5 a 8V Botão: On /OFF; Corrente de carregamento: entre 600mA e 800mA; Proteção: contra sobrecarga e descarga; Compartimento para baterias: 2 baterias 18650; Dimensões aproximadas: 10cm x 5cm.	30 (UN)	R\$ 100,00	R\$ 3.000,00
MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO	MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO. MÓDULO RECEPTOR INFRAVERMELHO IR KY-022. ALIMENTAÇÃO: 2.7 A 5.5V DC. NGULO DE DETECÇÃO: 90 GRAUS.	30 (UN)	R\$ 5,00	R\$ 150,00
POTENCIOMETRO	POTENCIOMETRO. VALOR: 2K; POTÊNCIA MÍNIMA: 4W; TIPO: DE FIO; MONTAGEM: EM PAINEL; TERMINAIS COM POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE CABOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO MÍNIMO: 23MM.	30 (UN)	R\$ 10,00	R\$ 300,00
RESISTOR LDR	RESISTOR LDR. DIMENSOES: DIAMETRO ENTRE 3 E 5 MM.	30 (UN)	R\$ 1,50	R\$ 45,00
	SENSOR. Especificação: Sensor de umidade e temperatura			

SENSOR (UMIDADE E TEMPERATURA DHT22/AM2302)	DHT22/AM2302. Características Técnicas: Modelo: DHT22 /AM2302; Tensão de operação: 5V DC; Faixa de medição de umidade: 0 a 100% UR; Faixa de medição de temperatura: -40 ° a +80°C; Precisão de umidade de medição: ± 2,0% UR; Precisão de medição de temperatura: ± 0,5 °C; Resolução: 0,1.	30 (UN)	R\$ 30,00	R\$ 900,00
SENSOR (LUMINOSIDADE BH1750 FVI LUX)	SENSOR. Especificação: Sensor de luminosidade BH1750 FVI Lux. Características Técnicas: Modelo: GY-302; CI: BH1750VFI; Tensão de operação: 3 à 5V DC; Faixa de medição: 1 à 65.535 Lux; Baixa variação de medição: +/- 20%; Interface: serial I2C; Conversor AD de 16 bits.	30 (UN)	R\$ 25,00	R\$ 750,00
SENSOR (PRESSÃO, UMIDADE E TEMPERATURA BME280)	SENSOR. Especificação: Sensor de Pressão, Umidade e Temperatura BME280. Sensor de Pressão BME280; Sensor de Umidade; Sensor de Temperatura; Sistema de comunicação I2C; Características técnicas: Modelo:BME280; Tensão de operação: 1,8 a 3,6VDC; Faixa de Umidade: 0 a 100%; Faixa de Temperatura: -40 a 85°C; Faixa de Pressão: 300 a 1100hPa; Margem de Erro: ±0,008%RH / ±0,01°C / ±1Pa; Comunicação: I2C (até 3,4MHz) e SPI (até 10MHz); Acompanha: 01 Sensor de Pressão, umidade e Temperatura Bmp280; 01 Barra de pinos.	30 (UN)	R\$ 45,00	R\$ 1.350,00
SENSOR (FLUXO DE ÁGUA)	SENSOR. Especificação: Sensor de Fluxo de Água. Sensor de fluxo de água; Sensor de vazão de água; Características Técnicas: Entrada e saída rosqueada; Compatível com canos hidráulicos de 3/4 ; Tensão de funcionamento: DC 4.5 a 18VDC ou aproximado; Corrente máxima de trabalho: 15mA (DC 5V); Vazão de água: 1 a 60L/min; Capacidade de carga: = 10 mA (DC 5V); Pressão da água: = 1.75MPa; Extensão do fio:16cm ou aproximado; Diâmetro do sensor: 36mm; Diâmetro da entrada e da saída: 26mm (3/4); Modelo de referência: Sensor de Fluxo de Água YF-S403 G3/4 1-60 l /min.	10 (UN)	R\$ 130,00	R\$ 1.300,00
SENSOR (MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO)	SENSOR. CARACTERÍSTICAS: MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO; SENSOR DE COLISÃO PARA PROJETOS; SENSOR DE IMPACTO ARDUINO; TENSÃO: 3V A 12V DC; DIMENSÕES (CXLXE): 25X13,7X5,8MM.	20 (UN)	R\$ 12,00	R\$ 240,00
SENSOR (PH ARDUINO E MODULO DE LEITURA)	SENSOR. CARACTERÍSTICAS: Sensor de pH Arduino e Módulo de Leitura; O conjunto é formado por um Eletrodo PH e um módulo eletrônico que faz a intermediação com o Arduino; Especificações: Tensão de aquecimento: 5VDC ± 0.2V; Corrente de trabalho: 5mA -10mA; Faixa de temperatura: 0 °C a -60 ; Tempo de resposta: 5S; Tempo de sedimentação: 60S; Componente Potência: 0,5 W; Saída: Analógica; Faixa de medição: 0,00 ~ 14,00 pH; Zero pontos: 7 ± 0.5ph; Erro alcalino: 0.2pH; Resistência interna: < 250 MOhm; Blocos de terminais: Plug BNC; Comprimento do cabo: 1 metro; Dimensões do sensor (Cx D): 170x12,5mm; Modelo de Referência: PH-4502C.	10 (UN)	R\$ 200,00	R\$ 2.000,00
SENSOR (DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402)	SENSOR. CARACTERÍSTICAS: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402. O Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402 é um dispositivo do tipo Resistor Sensor de Força, em formato de filme de polímero, capaz de diminuir sua resistência de acordo com a força aplicada em sua superfície ativa. ESPECIFICAÇÕES: Faixa de Força: 100g a 10kg; Faixa de Pressão: 1.5 psi a 150 psi (0.1 kg/cm2 a 10 kg/cm2); Resistência: 1M Ohm; Corrente Máxima: 1 mA / de força aplicada; Temperatura de trabalho: -30 à +70°C; Dimensões: 12,7mm x 60mm x 0,5mm aproximadas; Modelo de Referência: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402.	20 (UN)	R\$ 70,00	R\$ 1.400,00
	MÓDULO ELETRÔNICO. ESP32-C3 RISC-V (kit).			

MÓDULO ELETRÔNICO (ESP32-C3 RISC-V KIT)	CARACTERÍSTICAS	MÍNIMAS:		
	MICROCONTROLADOR ESP32-C3 COM CPU RISC-V 32 BITS; CLOCK DE 160 MHz; POSSIBILIDADES DE CONEXÕES (MÍNIMA): WI-FI 802.11 B/G/N 2,4 GHz E SUPORTE WI-FI DIRECT P2P, BLUETOOTH BLE 5.0; 10 PORTAS I/O DIGITAIS; 4 PORTAS ANALÓGICAS (MÍNIMA); TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3 VDC; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 3,3 ~ 5 VDC; MEMÓRIAS MÍNIMAS: FLASH DE 4MB, SRAM 300K BYTES, ROM DE 300K BYTES; DIMENSÕES MÍNIMAS: 13 X 17 MM. FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: ESPRESSIF.			
	20 (UN)	R\$ 300,00	R\$ 6.000,00	
TOTAL DO REQUISITANTE			R\$ 19.285,00	
TOTAL DA DEMANDA (TODOS OS ITENS)			R\$ 39.571,00	

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução em itens com especificações técnicas próprias a cada um justifica-se com fulcro no Art. 40, inciso V, alínea "b" da Lei nº. 14.333/2021, segundo o qual o parcelamento é considerado princípio quando do planejamento das compras, devendo ser considerado quando o parcelamento da solução for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Adicionalmente, a supracitada Lei versa que o parcelamento das compras, quando possível esse parcelamento, deve considerar, dentre outros, o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado (Art. 40, § 2º, inciso III). Já os critérios que excluem a possibilidade de parcelamento (Art. 40, § 3º e incisos) não se aplicam aos itens deste ETP, justificando, dessa forma, o parcelamento da solução.

Dessa análise, extrai-se que o parcelamento do objeto é considerado viável técnica e economicamente, por ser composto de itens de natureza divisível, uma vez que cada item possui aplicação individual, de maneira que tanto na aquisição quanto na utilização cada item independe dos demais. Além disso, podem ser fornecidos por empresas distintas, dessa forma ampliando-se a competição entre potenciais fornecedores interessados.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há previsão quanto à necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes, em razão da natureza dos itens demandados.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), período de 2020 a 2024 da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quanto à Dimensão nº. 5 (Governança), Objetivo de Governança nº. 7 (Assegurar uma infraestrutura adequada às atividades da UFSC). Inclui-se também, na mesma Dimensão, o Objetivo de Governança nº. 12 (Desenvolvimento de uma gestão orçamentária transparente, eficiente e alinhada à estratégia institucional), na Iniciativa Estratégica de assegurar a realização de atividades de ensino, pesquisa, extensão e de atividades administrativas decorrentes, garantindo o pleno funcionamento da Universidade em todos os seus segmentos.

Além disso, a previsão para contratação consta no Plano de Contratações Anual exercício 2025, estando registrada na ferramenta eletrônica denominada "Documento de Formalização de Demanda" (DFD), disponibilizada pelo Ministério da Economia, sob a seguinte numeração:

DFD	ITEM
	BATERIA 9 VOLTS
	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (2,5 MM2)
	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (4,0 MM2)
	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL (6,0 MM2)
	EXTENSÃO ELÉTRICA (3M)
	FILTRO DE LINHA

1186/2024	FITA ISOLANTE ELÉTRICA
	LÂMPADA LED (10W)
	LÂMPADA LED (18-20W)
	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA (EPSON X41)
	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA (EPSON X24+)
	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA (EPSON S27)
	PILHA AA ALCALINA
	PILHA AAA ALCALINA
	RÉGUA ELÉTRICA
	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS
	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T
	TESTADOR DE PILHAS E/OU BATERIAS
	CHUVEIRO ELÉTRICO, 5.500 W, 220 V, 3 TEMPERATURAS
	MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)
	MÓDULO ELETRÔNICO (NODEMCU V3)
	MÓDULO ELETRÔNICO (SHIELD EXPANSÃO ESP32 ESP-WROOM)
	MÓDULO ELETRÔNICO (MÓDULO DUPLO DE BATERIA 18650)
	MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO
	POTENCIOMETRO
	RESISTOR LDR
	SENSOR (UMIDADE E TEMPERATURA DHT22/AM2302)
	SENSOR (LUMINOSIDADE BH1750 FVI LUX)
	SENSOR (PRESSÃO, UMIDADE E TEMPERATURA BME280)
	SENSOR (FLUXO DE ÁGUA)
	SENSOR (MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO)
	SENSOR (PH ARDUINO E MODULO DE LEITURA)
	SENSOR (DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402)
	MÓDULO ELETRÔNICO (ESP32-C3 RISC-V KIT)

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Pretende-se a compra dos materiais atendendo rigorosamente aos parâmetros técnicos mínimos estabelecidos, conforme especificações descritas para cada item no tópico 4 (Requisitos da Contratação), assim como a consonância dos preços com a média dos valores praticados no mercado (melhor relação custo-benefício). A aquisição de materiais dos grupos 099.07 e 203.03 (Materiais Elétricos) possui previsão de uso (consumo) pelo período de 12 (doze) meses, e possibilitará manter mínimas condições para a execução de atividades de competência da Seção de Infraestrutura, ligadas à manutenção das instalações do Campus de Joinville. Além disso, os kits de Arduino, compostos por uma série de acessórios que contemplam protoboards, leds, resistores, jumpers, sensores e outros componentes necessários para a construção de projetos, possibilitarão desenvolver oficinas com atividades que estimulam a construção de protótipos e testes, estimulando o aprendizado da robótica, matemática, física e linguagem verbal dos estudantes do sistema de ensino fundamental e médio, em atividades institucionais de curricularização da extensão universitária. Prevê-se a apresentação desses projetos em escolas públicas da rede municipal e durante as férias de cursos, que acontecem anualmente nas instalações do Centro Tecnológico de Joinville (CTJ), beneficiando diretamente tanto os alunos do Cientec como a comunidade externa, ao estimular o pensamento crítico e científico dos envolvidos.

Não menos importante, inclui-se como resultado e benefício almejado para a Administração Pública a efetividade na entrega ou fornecimento dos materiais, a cargo do fornecedor, considerando-se que as especificações técnicas dos itens, constantes no tópico 4 (Requisitos da Contratação), são completas, suficientes e adequadas aos objetivos da compra. Portanto, os materiais deverão ser fornecidos de acordo com as especificações técnicas estabelecidas, sendo que o fornecedor deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues, cumprindo fielmente as regras editalícias do certame licitatório. Nesse caminho, o fornecedor deverá entregar materiais novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas e de sustentabilidade em vigor sempre que aplicáveis, apresentando a a qualidade necessária para suprir a expectativa de uso e

durabilidade dos materiais, alcançando assim o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive em relação ao ciclo de vida dos produtos e o atendimento às boas práticas de sustentabilidade nas compras públicas conduzidas pela Universidade.

De forma semelhante, o levantamento preliminar de preços e a pesquisa de mercado consideraram compras similares realizadas pela Universidade em exercícios anteriores, assim como, de modo subsidiário, contratações recentes registradas no Painele de Compras do governo federal, realizadas por outros órgãos e entidades públicas, com o intuito de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor possam atender às necessidades do órgão. Verifica-se a ampla disponibilidade de fornecedores aptos ao fornecimento dos materiais e em conformidade aos requisitos estabelecidos neste documento, garantindo o alcance dos resultados e benefícios públicos pretendidos com a compra desses materiais.

Soma-se ao exposto que a aquisição dos materiais que compõem este Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa observar, quanto à forma, o atendimento às boas práticas e critérios de desenvolvimento nacional sustentável, os quais são definidos por Comissão de Sustentabilidade própria no âmbito interno do órgão demandante. Ao mesmo tempo, a aquisição de bens e materiais mediante procedimento licitatório constitui, em tese, a regra geral para as aquisições públicas, de modo que também busca a garantia do tratamento isonômico e a justa competição entre os licitantes, a contratação mediante preços de mercado exequíveis, sem sobrepreços ou superfaturamentos, e o incentivo à inovação e ao desenvolvimento nacional sustentável (Art. 11 e incisos da Lei nº. 14.133/2021), resultados igualmente pretendidos nas compras conduzidas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Outro benefício com a compra está relacionado à natureza dos itens, pois trata-se de materiais de uso simples/ comum, sem necessidade de realizar licitações futuras destinadas a contratações complementares ou para prestação de serviços de manutenção e de assistência técnica especializada, visto que, pela natureza dos itens pleiteados, exaurem sua vida útil a partir do simples consumo, dada sua natureza, de forma que a utilização dos materiais está prevista para ocorrer em até 12 (doze) meses a partir da formalização da compra, não implicando, portanto, em majoração de gastos ou no advento de novos custos futuros em decorrência da compra dos itens elencados neste estudo técnico. No mesmo sentido, o parcelamento da solução em itens com especificações técnicas próprias a cada um permite segregá-los em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, aproveitando-se dos recursos disponíveis no mercado e da ampliação da competitividade sem perda da desejada economia de escala. Dessa forma, o parcelamento do objeto foi considerado viável técnica e economicamente, uma vez que é composto de itens cuja natureza é divisível; cada item possui aplicação própria, de maneira que, tanto na aquisição quanto no uso, cada item independe dos demais, abrindo possibilidade para fornecimento por empresas distintas, ampliando-se assim a competição entre potenciais fornecedores interessados. Também não há previsão quanto à necessidade de contratações correlatas, acessórias e/ou interdependentes aos itens elencados neste estudo, benefício obtido em razão da natureza dos itens.

Adiciona-se que a contratação estará alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) relativo aos anos de 2020 a 2024, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em especial, quanto ao atendimento à dimensão Governança, O.G. nºs. 7 e 12, trazendo como benefício e resultado imediatos o atendimento às iniciativas estratégicas que visam assegurar a realização das atividades de ensino, pesquisa, extensão e de atividades administrativas decorrentes destas, garantindo-se o pleno funcionamento da Universidade em todos os seus segmentos, bem como a garantia de ações de intervenções destinadas à manutenção da infraestrutura do campus de Joinville, mantendo-se a conservação das edificações.

Além disso, a previsão para contratação consta no Plano de Contratações Anual exercício 2025 estando registrada na ferramenta eletrônica denominada "Documento de Formalização de Demanda" (DFD), disponibilizada pelo Ministério da Economia, sob nº. 1186/2024.

Em suma, considera-se que todos os itens são fundamentais para a consecução das atividades previstas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), sendo que os itens contemplados preenchem os requisitos básicos com potencial para atender à demanda de materiais, dessa forma representando as soluções técnicas e econômicas, em tese, mais adequadas para o suprimento de materiais.

13. Providências a serem Adotadas

Não há previsão de adotar outras intervenções por parte da Administração previamente à celebração do contrato. No entanto, sugere-se que o setor responsável pelo recebimento dos materiais no órgão demandante, juntamente com a Direção do campus, preveja ações para acompanhamento das entregas dos produtos de forma satisfatória e em conformidade com o Edital de licitação e respectivo Termo de Referência (TR), a fim de observar a qualidade e preservar a garantia dos produtos, bem como reserve previamente espaço físico em depósito(s) ou almoxarifado(s) para o adequado armazenamento e controle do material até sua destinação final, conforme legislação vigente para a administração de materiais e com vistas a não ocorrer eventual desgaste prematuro ou perda do produto e de sua garantia.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) não foram identificados possíveis impactos ambientais importantes ou potenciais, decorrentes da compra/ contratação e que mereçam medidas de tratamento específicas. Não obstante, os materiais fornecidos, em decorrência de sua utilização (consumo), assim como eventuais embalagens utilizadas para seu armazenamento, transporte, proteção e conservação, deverão ser descartados de forma adequada, destinados à coleta seletiva ou especial e reciclagem sempre que couber, incluindo previsão no Edital de licitação e respectivo Termo de Referência (TR) quanto às responsabilidades do(s) fornecedor(es) quanto à destinação correta de possíveis resíduos gerados em decorrência do fornecimento dos materiais, em especial, embalagens utilizadas no armazenamento e transporte dos materiais, que devem ser recolhidos pelo(s) próprio(s) fornecedor(es).

Além disso, no âmbito do campus (órgão demandante) há previsão e ações em curso destinadas à separação de resíduos conforme natureza e coleta seletiva, havendo pessoal capacitado para fazer o gerenciamento desses resíduos. Por fim, a solução leva em consideração reduzir potenciais impactos negativos ao meio ambiente, por meio da promoção e incentivo ao uso adequado e consciente de materiais no âmbito da Universidade.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta Equipe de Planejamento declara viável a contratação, com fulcro nos dados expostos neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), sendo que os itens elencados são necessários para suprir as demandas do serviço público, a cargo da Universidade, ao mesmo tempo considerando-se critérios de viabilidade e razoabilidade da contratação, assim como as necessidades apresentadas pelos requerentes da compra. A eficiência, economia e qualidade dos itens também constituem fatores levados em consideração no estudo para definir a(s) possível(is) melhor(es) solução(ões) para a necessidade de aquisições apresentada.

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](#).

Despacho: Responsável pela demanda dos itens especificados para a área da Diretoria Administrativa - Seção de Infraestrutura (SI/DA/JOI) e pelo estudo técnico preliminar destinado à compra desses itens.

RAFAEL PETRONILHO DE OLIVEIRA ROCHA

6031 - Engenheiro Civil

Despacho: Responsável pela demanda dos itens especificados para a área do Departamento de Engenharias da Mobilidade (EMB/CTJ) e pelo estudo técnico preliminar destinado à compra desses itens.

ROMULO ALBERTO CASTILLO CARDENAS

6329 - Subcoordenador do Curso de Graduação em Bacharelado em Ciência e Tecnologia (CTEC/CTJ)

Despacho: Diretor Administrativo do Campus de Joinville.

MAYCON PSCHIEDT

1685 - Diretor Administrativo

Estudo Técnico Preliminar 403/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

3ª Etapa de compras - Grupos 099.07 - Materiais elétricos.

Demanda apresentada pelo Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA)

O material solicitado será utilizado no Laboratório de Fisioterapia em Pneumologia e Cardiologia (LB105C), onde são ministradas aulas práticas de Fisioterapia em Cardiologia I (DCS 7488) e II (DCS 8008), Fisioterapia em Pneumologia I (DCS 8006) e II (DCS 8007). Trata-se de reposição de material de consumo, utilizados nos diversos equipamentos eletrônicos que estão ociosos atualmente por falta de pilhas alcalinas AAA, como por exemplo: oxímetros de pulso e balanças digitais.

Os outros itens requisitados pelo departamento serão utilizados no Laboratório de Habilidades e Simulação do DCS que conta com simuladores médicos e diversos aparelhos portáteis que demandam pilhas tipo AA e AAA. Atualmente, estes aparelhos utilizam pilhas descartáveis fornecidas pelo Almoxarifado, que apresentam pouca capacidade de carga e, por isso, são frequentemente descartadas. Entretanto, é comum que em algumas épocas do semestre haja falta destas pilhas no almoxarifado fazendo com que os aparelhos que necessitam deste recurso fiquem ociosos. Por isso, a aquisição de pilhas recarregáveis e carregadores de pilhas trará autonomia para o supracitado laboratório, diminuirá o impacto do consumo e descarte de pilhas comuns e permitirá o pleno funcionamento de todos os equipamentos do laboratório que eventualmente tornam-se ociosos pela falta de pilhas.

Demanda apresentada pela Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA)

Os materiais solicitados serão utilizados para as manutenções elétricas preventivas e corretivas no campus da UFSC de Araranguá, que recentemente passou a ter ocupação total da Unidade Jardim das Avenidas. O campus conta com um área construída de 19500m², nas 2 unidades em uso, e mais aproximadamente 6300m² na área em construção, com uma comunidade acadêmica de aproximadamente 2000 pessoas entre alunos e servidores. Nossa unidade não tem o apoio do Departamento de Manutenção Predial e de Infraestrutura – DMPI nas licitações e nem no fornecimento de materiais elétricos já adquiridos disponíveis no almoxarifado da Prefeitura Universitária.

Demanda apresentada pelo Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC/CTS/ARA)

Os itens destinados aos laboratórios do Departamento de Computação (DEC) no Campus Araranguá terão um papel essencial em garantir a qualidade do ensino prático e a formação responsável dos alunos, especialmente nas atividades de estágios curriculares. Além disso, esses recursos serão fundamentais para a realização de experimentos e projetos, contribuindo diretamente para disciplinas como DEC0011 - Projetos de Sistemas Ubíquos e DEC7563 - Redes Sem Fio, que integram o currículo do curso de Engenharia de Computação.

Demanda apresentada pelo Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA)

Os itens solicitados pelo EES destinam-se ao Laboratório de Ensino de Energia Elétrica (LEEE), localizado na sala A105, e serão utilizados, principalmente, em aulas práticas de disciplinas da área elétrica do curso de Engenharia de Energia. As principais disciplinas contempladas incluem EES7170 Circuitos Elétricos, EES7378 Eletrônica de Potência, EES7371 Conversão Eletromecânica de Energia (acionamento de máquinas elétricas) e EES7383 Instalações Elétricas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA).	Carlos Alberto Severo Garcia Júnior.
Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA).	Luana Vargas Raupp da Silva.
Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC /CTS/ARA).	Alexandre Leopoldo Gonçalves.
Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA).	Fernando Henrique Milanese.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Demanda apresentada pelo Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA)

CARREGADOR PARA PILHAS	CARREGADOR PARA PILHAS AA e AAA	CARREGADOR DE PILHAS AA. BIVOLT. ESPAÇO PARA CARREGAMENTO DE 4 PILHAS AA AO MESMO TEMPO. 2500 mAh. SE POSSÍVEL, COMPATÍVEL COM PILHAS AA E AAA RECARREGÁVEIS. COM PROTEÇÃO QUE GARANTE CARREGAMENTO SEIRO, 45 MINUTOS DE CARGA GERAM ATÉ 4 HORAS DE USO, AUTODESLIGAMENTO QUANDO AS PILHAS CARREGAM 100%, VEM COMO 4 PILHAS AA , DE ACORDO COM A NBR 14136.
PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
PILHA RECARREGÁVEL - AA	PILHA RECARREGÁVEL - AA	PILHA RECARREGÁVEL TAMANHO AA, CAPACIDADE DE 2500mAh, DURABILIDADE DE ATÉ 10 ANOS, PRÉ-CARREGADAS DE FÁBRICA. VIDA UTIL 3650 DIAS. GARANTIA LEGAL DE 03 MESES
PILHA RECARREGÁVEL - AAA	PILHA RECARREGÁVEL - AAA	PILHA RECARREGÁVEL TAMANHO AAA, CAPACIDADE DE 900mAh, DURABILIDADE DE ATÉ 10 ANOS, PRÉ-CARREGADAS DE FÁBRICA. VIDA UTIL 3650 DIAS. GARANTIA LEGAL DE 03 MESES

Demanda apresentada pela Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA)

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR BRANCA, AZUL CLARA, PRETA, AMARELA, VERDE, VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 4,0 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, BRANCA, AMARELA, PRETA, VERDE E VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 6,0 MM², 450/750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR AZUL CLARA, VERDE, PRETA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).
		CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL TIPO "PP", COM 4 VEIAS FLEXÍVEIS DE FIOS DE COBRE NUS (ENCORDOAMENTO CLASSE 5) COM SEÇÃO NOMINAL DE 2,5 MM² E ISOLADAS COM PVC ANTI-CHAMA NAS CORES PRETA, AZUL CLARA, MARROM E

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	VERDE-AMARELA, COM ISOLAÇÃO EM PVC/ST5 ANTI-CHAMA, COM TENSÃO NOMINAL 500 V, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR NM 247-5. A UNIDADE DE MEDIDA CORRESPONDE A UM METRO.
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL TIPO "PP", COM 4 VEIAS FLEXÍVEIS DE FIOS DE COBRE NUS (ENCORDAMENTO CLASSE 5) COM SEÇÃO NOMINAL DE 4,0 MM² E ISOLADAS COM PVC ANTI-CHAMA NAS CORES PRETA, AZUL CLARA, MARROM E VERDE-AMARELA, COM ISOLAÇÃO EM PVC/ST5 ANTI-CHAMA, COM TENSÃO NOMINAL 500 V, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR NM 247-5. A UNIDADE DE MEDIDA CORRESPONDE A UM METRO.
ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	BARRA DE ELETRODUTO, TAMANHO 3 METROS, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 3/4", COR BRANCA, SEM ROSCA.;
FILTRO DE LINHA	FILTRO DE LINHA	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.
LAMPADA LED	LAMPADA LED	LÂMPADA LED 9 W/ 220 V, BASE E27
REFLETOR DE LED	REFLETOR TIPO LED COB (CHIP ON BOARD)	REFLETOR TIPO LED COB (CHIP ON BOARD). TIPO HOLOFOTE. MÍNIMO IP 65 BRANCO FRIO 100W.
RELÉ	RELÉ	RELÉ FOTOELÉTRICO C/ BASE, INTERCAMBIÁVEL, 1000W, 220V, USO EXTERNO

Demanda apresentada pelo Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC/CTS/ARA)

BARRA DE PINOS	CARACTERÍSTICAS: BARRA DE PINOS MACHOS; IDEAL PARA PROTOBOARD E PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO; ESPECIFICAÇÕES: NÚMERO DE VIAS: 40; TIPO DE LINHA: SIMPLES; TIPO DE CONECTOR: 180 GRAUS; ESPAÇAMENTO ENTRE OS PINOS: 2, 54MM; DIMENSÕES (CXL): 100X11MM;
BARRA DE PINOS	CARACTERÍSTICAS: BARRA DE PINO SOQUETE FEMEA. ESPECIFICAÇÕES: TIPO DE CONECTOR: FÊMEA; NÚMERO DE PINOS: 40; TIPO DE LINHA: SIMPLES; TIPO DE CONECTOR: 180 GRAUS; PROFUNDIDADE CONECTOR FÊMEA: 6MM; ESPAÇAMENTO: 2.54 MM; DIMENSÕES: 20 MM X 102 MM;
BATERIA ESTACIONÁRIA	BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, 12 V, 1,3 AH; BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, TIPO VRLA (VALVE REGULATED LEAD ACID), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 1,3 (± 0,1) AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 98 MM (COMPRIMENTO) X 48 MM (LARGURA) X 58 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR, COM POLOS NEGATIVO E POSITIVO À ESQUERDA (ALINHADOS NO SENTIDO DA LARGURA), TIPO FASTON 187

	(4.8 MM) MACHO, DOBRADOS (PARA DENTRO, EM DIREÇÃO AO MEIO), COM MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "-" E "+";
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CARACTERÍSTICAS: CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE PVC 20 AWG. CABO EM CORES VARIADOS DE PREFERENCIA NAS CORES PRETA, VERMELHA, AZUL OU BRANCO. SECÇÃO: 0,50MM². MATERIAL DA CAPA: PVC. TEMPERATURA: 70°C. TENSÃO NOMINAL: 300V. NÃO PROPAGA CHAMA.
ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	ESPECIFICAÇÕES: ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL 4,5MM. ESPECIFICAÇÕES: ESPESSURA: 4,5MM
ESTANHO PARA SOLDA	ESTANHO PARA SOLDA; SOLDA EM PASTA BGA SMD. LIGA: 63%SN E 37%PB (COM CHUMBO). EMBALAGEM: SERINGA 30G OU SIMILAR. MODELO DE REFERÊNCIA: MECHANIC XG-50
FIO CABINHO FLEXÍVEL 0.32 MM (22) BRANCO	-
FLAT-CABLE DE BITOLA 26 AWG (AMERICAN WIRE GAUGE) COM 10 VIAS	-
LIMPA CONTATO.	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.
MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD).	ESPECIFICAÇÃO: PROTOBOARD 400 PONTOS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: FUROS: 400; MATERIAL: PLÁSTICO ABS; PARA TERMINAIS E CONDUTORES DE 0,3 A 0,8 MM (20 A 29 AWG); RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 100MO MIN; TENSÃO MÁXIMA: 500V AC POR MINUTO; FAIXA DE TEMPERATURA: -20 A 80°C; DIMENSÕES APROXIMADAS: 8,3 X 5,5 X 1,0 CM
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO ELETRÔNICO AMPLIFICADOR E CONVERSOR HX711 DE 24 BITS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MÓDULO HX711; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 4,8 À 5,5V DC; CORRENTE DE OPERAÇÃO: 1,6MA; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -20 À 85°C; DIMENSÕES APROXIMADAS: 29 X 17 X 4MM.
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÕES: MODULO ELETRÔNICO CONVERSOR ANALÓGICO DIGITAL ADS1115. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CONVERSOR ANALÓGICO DIGITAL ADS1115; CONVERSOR ADC PARA MICROCONTROLADORES; PRECISÃO DE 16 BITS; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2 À 5.5VDC; ENDEREÇOS I2C: 4 DE 7 BITS; NÚMERO DE CANAIS: 4 SIMPLES OU 2 DIFERENCIAIS; ACOMPANHA: 01 - MÓDULO ADS1115 CONVERSOR ANALÓGICO DIGITAL 16 BITS I2C. BARRA DE PINOS (4 VIAS). MODELO DE REFERÊNCIA: ADS 1115.
MÓDULO ELETRÔNICO.	CARACTERÍSTICAS: O MÓDULO MULTIPLEXADOR CD74HC4067 CMOS ANALÓGICO DIGITAL 16 CANAIS PARA ARDUINO. ESPECIFICAÇÃO: NÚMERO DE CANAIS: 16 (BIDIRECIONAL); TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2V A 6V; RESISTÊNCIA "ON": 70 OHMS A 4.5V; TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO: -55 C A 125°C; MODELO DE REFERÊNCIA: MÓDULO MULTIPLEXADOR CD74HC4067 - 16 CANAIS.

MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO CONVERSOR DE DADOS TTL PARA RS485 - MAX485. CONVERTE DADOS TTL PARA RS485; CONVERTE DADOS DE RS485 PARA TTL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CI: MAX485; TENSÃO DE TRABALHO: 5V; CORRENTE: 300MA; CONEXÃO: BORNE INTEGRADO COM TERMINAIS COM PARAFUSOS;
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO EXPANSOR DE I/O 8-BIT - I2C - PCF8574. ESSE MÓDULO EXPANSOR DE PORTAS I2C DE 8 BITS POSSIBILITA O ACIONAMENTO DE ATÉ 8 PINOS DO CI. POSSUI JUMPERS PARA ALTERAÇÃO DE ENDEREÇO; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CONTROLADOR: PCF8574; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2,5 A 6V; CONSUMO DE CORRENTE: 10MA; EXPANSOR DE BARRAMENTO: I2C BIDIRECIONAL PARA PORTA PARALELA; NÚMEROS DE I/OS: 8 PORTAS; FREQUÊNCIA MÁXIMA: 100 KHZ; ACOMPANHA: 01- MÓDULO EXPANSOR DE I/O 8-BIT - I2C - PCF8574
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO LM2596. TRABALHA COMO UM CONVERSOR DC DC NO MODO STEP DOWN. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TENSÃO DE ENTRADA: 3,2-40V; TENSÃO DE SAÍDA: 1,5-35V (AJUSTÁVEL, ENTRADA DEVE SER 1,5V MAIOR QUE A SAÍDA); CORRENTE DE SAÍDA: 3A (MÁXIMO); MÁXIMA EFICIÊNCIA DE CONVERSÃO: ATÉ 92%; TENSÃO MÍNIMA: 1,5V; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: CLASSE INDUSTRIAL (-40 A 85); REGULAÇÃO DE CARGA: $\pm 0,5\%$. ACOMPANHA: 01 - CONVERSOR DC/DC - STEP DOWN - LM2596;
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO DE 5V PARA 3.3V AMS1117. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CIRCUITO INTEGRADO REGULADOR: AMS1117; CORRENTE MÁXIMA DE SAÍDA: 1A; PRECISÃO SEM CARGA: 0,2%; PRECISÃO COM CARGA: 0,4%; TENSÃO DE ENTRADA: 4.5V A 7V DC; TENSÃO DE SAÍDA: 3.3V DC; PINAGEM: VIN (ENTRADA 5V); OUT (SAÍDA 3.3V); GND (TERRA). ACOMPANHA: 01 - MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO DE 5V PARA 3.3V AMS1117
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO PLACA DE PROTEÇÃO DE BATERIA 18650 BMS 3S 20A. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: HX-3S-FL20 OU SIMILAR; FAIXA DE TENSÃO DE SOBRECARGA: 4,25-4,35 V $\pm 0,05$ V; FAIXA DE TENSÃO DE DESCARGA: 2,3-3,0 V $\pm 0,05$ V; TENSÃO DE CARGA: 12,6 V; CORRENTE MÁXIMA DE CARGA: 10 A; CORRENTE DE OPERAÇÃO NORMAL: 20 A; CORRENTE DE REPOUSO: 6UA; RESISTÊNCIA INTERNA INFERIOR: 60 MO.
MÓDULO ELETRÔNICO.	MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO AJUSTÁVEL MT3608. REGULADOR DE TENSÃO AJUSTÁVEL; CONVERSOR DC STEP UP; POSSUI UM TRIMPOT PARA AJUSTE DA TENSÃO DE SAÍDA; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TENSÃO DE ENTRADA: 2V A 24VDC; TENSÃO DE SAÍDA AJUSTÁVEL: 2,5 A 28VDC; REGULAÇÃO DE CARGA: $\pm 0,5\%$; EFICIÊNCIA MÁXIMA DE CONVERSÃO: 91% ; DIFERENÇA MÍNIMA ENTRE A ENTRADA E SAÍDA: 0,5V; FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO: 150 KHZ; CORRENTE MÁX.: 2A; ACOMPANHA: 1 - MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO AJUSTÁVEL MT3608.
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO CONVERSOR DE NÍVEL LÓGICO 3,3 / 5V BIDIRECIONAL - CNL35. MÓDULO CAPAZ DE DIMINUIR SINAIS DE 5V PARA 3,3V OU ELEVAR TENSÕES DE NÍVEL LÓGICO DE 3,3V PARA 5V; POSSUI AS SEGUINTE PINAGENS: TXI, TXO, RXI, RXO, LV, HV E GND. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: CNL35; ALTA TENSÃO: 5V; BAIXA TENSÃO: 3.3V. ACOMPANHA: 01 PÇ - CONVERSOR DE NÍVEL LÓGICO BIDIRECIONAL I2C 5V - 3,3V; 02 PÇS - BARRA DE PINOS COM 6 VIAS.
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO CARREGADOR DE BATERIA LI-ION TP4056 V2. PRESENÇA DE SAÍDAS ESPECÍFICAS PARA UMA BATERIA LI-ION COM TENSÃO ENTRE 3.7 E 4.2V E PINOS PRÓPRIOS PARA A CARGA; MÓDULO COM EXCLUSIVO CIRCUITO DE PROTEÇÃO ATÉ 3A (PCB); CURTO-CIRCUITO, AQUECIMENTO, SOBRETENSÃO E SOBRECARGA. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CIRCUITO INTEGRADO PRINCIPAL TP4056; VOLTAGEM DE ENTRADA: 4.5 À 5.5V; VOLTAGEM DE SAÍDA: 4.2V; CORRENTE DE SAÍDA: 1A; INTERFACE DE ENTRADA: MICRO USB; LEDS INDICADORES; CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA: 1A (AJUSTÁVEL); TENSÃO DE CORTE NA SAÍDA: 4.2V $\pm 1\%$;

MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO 5V USB CONVERTOR STEP DOWN - ENTRADA 8 A 26VDC. CONVERTOR STEP DOWN (PARA MENOS); ENTRADA DE ENERGIA DE 8 A 26 VDC; SAÍDA DE ENERGIA NA PORTA USB DE 5V; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: MP158; TENSÃO DE ENTRADA: 8V A 26V DC; TENSÃO DE SAÍDA USB: ~5.2V DC; CORRENTE MÁX. DE SAÍDA DO REGULADOR: 3A; EFICIÊNCIA DE CONVERSÃO: 96% (MAX); REGULAÇÃO DE TENSÃO: $\pm 2,5\%$; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -40 A +85 °C;
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO NODEMCU BASE EXPANSOR PARA NODEMCU V3. PLACA DE EXPANSÃO DESENVOLVIDA PARA PLACA DE DESENVOLVIMENTO IOT ESP8266 ESP-12E LUA NODEMCU. O MÓDULO NODEMCU BASE POSSUI FORMATO DE SHIELD PERMITE O RÁPIDO E FÁCIL ENCAIXE, SEM A NECESSIDADE DE SOLDAS OU UTILIZAÇÃO DE JUMPERS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: Q66; COMPATIBILIDADE: NODEMCU V3 OU ESP8266 - CH340;; ALIMENTAÇÃO EXTERNA (JACK P4): 6 A 24VDC; FURO NA PLACA PARA FIXAÇÃO: 4 FUIROS; POSSUI DIVERSOS PINOS DE EXPANSÃO; DIMENSÕES APROXIMADAS(CXLXA): ~60X59X12MM; ACOMPANHA: 01X BASE ADAPTADORA PARA NODEMCU V3.
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO PLACA SHIELD EXPANSÃO ESP32 ESP-WROOM. DESENVOLVIDA PARA PLACAS DE DESENVOLVIMENTO ESP32-DEVKITC-WROOM-32 30 PINOS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PLACA SHIELD EXPANSÃO ESP32 ESP-WROOM-32; MODELO: ESP32EXP; COMPATIBILIDADE: ESP32-DEVKITC-32 ESP-WROOM-32 OU COM ESP32 COM 30 PINOS; 30 PINOS GPIO; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 6.5V A 16V CONECTOR P4; JUMPER PARA 3.3V / 5V; CONECTOR P4 PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO; PORTA DE ALIMENTAÇÃO: USB-C OU MICRO USB; DIMENSÕES APROXIMADAS: 68,6MM LARGURA X 53,4MM DE COMPRIMENTO X 12MM DE ALTURA.
MÓDULO ELETRÔNICO.	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO DUPLO DE BATERIA 18650 COM SAÍDA DE ALIMENTAÇÃO 5V E 3V. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TENSÃO DE SAÍDA VIA USB: 5V 3A (2.2A NOMINAL E 3A MÁX); TENSÃO DE ENTRADA: 5 A 8V BOTÃO: ON/OFF; CORRENTE DE CARREGAMENTO: ENTRE 600MA E 800MA; PROTEÇÃO: CONTRA SOBRECARGA E DESCARGA; COMPARTIMENTO PARA BATERIAS: 2 BATERIAS 18650; DIMENSÕES APROXIMADAS: 10CM X 5CM;
MÓDULO ELETRÔNICO.	MODULO ELETRONICO: TOMADA INTELIGENTE WIFI. ESPCIFICAÇÕES: TIPO: TOMADA WI-FI; VOLTAGEM: 100~240V AC; POTÊNCIA MÁX: 16A OU SUPERIOR; PADRÃO WI-FI: IEEE 802.11 B/G/N; FREQUÊNCIA: 2.4 GHZ; COMPATIBILIDADE: ANDROID E IOS; COMPATIVEL COM GOOGLE HOME E ALEXA DA AMAZON; MODELO DE REFERÊNCIA: TOMADA INTELIGENTE TW-BR.
MÓDULO ELETRÔNICO.	CARACTERÍSTICAS: MÓDULO ELETRÔNICO INTERRUPTOR WIFI INTELIGENTE 10A QUE PERMITE GERENCIAR E CONTROLAR REMOTAMENTE SEUS APARELHOS VIA REDE E INTERNET. ESPECIFICAÇÕES: TENSÃO DE ENTRADA: 100-240V AC; TENSÃO DE SAÍDA: 100-240V AC; REDE WIRELESS: 802.11 B/G/N 2.4GHZ; CORRENTE MÁXIMA: 10ª; POTÊNCIA MÁXIMA: 2200W; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0°C~40°C OU APROXIMADO; TOLERÂNCIA DE UMIDADE: 5%~90%RH, SEM CONDENSAÇÃO; COMPATIBILIDADE: ANDROID E IOS; COMPATIVEL COM GOOGLE HOME E ALEXA DA AMAZON. MODELO DE REFERÊNCIA: SONOFF EKNX-T006
MÓDULO ELETRÔNICO	AMPLIFICADOR DE INSTRUMENTAÇÃO AD620, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3V A 12V DC, SINAL DE TENSÃO DE ENTRADA (VIN): 100 UV ~ 300 MV, FAIXA DE SINAL DE SAÍDA: MAIS OU MENOS (VIN - 2V), FAIXA MÁXIMA DE SAÍDA: MAIS OU MENOS 10V, TENSÃO DE COMPENSAÇÃO: 50 V, AMPLIFICAÇÃO AJUSTÁVEL: 1.5 A 1000 VEZES.
PILHA RECARREGÁVEL - AA	PILHA RECARREGÁVEL TAMANHO AA, CAPACIDADE DE 2500MAH, DURABILIDADE DE ATÉ 10 ANOS, PRÉ-CARREGADAS DE FÁBRICA. VIDA UTIL 3650 DIAS. GARANTIA LEGAL DE 03 MESES
PLACA CIRCUITO IMPRESSO.	ESPECIFICAÇÃO: PLACA CIRCUITO IMPRESSO UNIVERSAL EM FIBRA VIDRO PERFURADA FACE SIMPLES. TAMANHO: 5X7 CM OU APROXIMADO. COR: VERDE. MATERIAL: FIBRA DE VIDRO.

PLACA CIRCUITO IMPRESSO.	PLACA CIRCUITO IMPRESSO UNIVERSAL EM FIBRA VIDRO PERFURADA FACE SIMPLES. TAMANHO: 12X8 CM OU APROXIMADO. COR: VERDE. MATERIAL: FIBRA DE VIDRO.
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE UMIDADE E TEMPERATURA DHT22/AM2302. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: DHT22/AM2302; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 5V DC; FAIXA DE MEDIÇÃO DE UMIDADE: 0 A 100% UR; FAIXA DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA: -40° A +80°C; PRECISÃO DE UMIDADE DE MEDIÇÃO: ± 2,0% UR; PRECISÃO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA: ± 0,5 °C; RESOLUÇÃO: 0,1.
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE CORRENTE LINEAR POR EFEITO HALL ACS712 CAPAZ MEDIR DE CORRENTES AC E DC DE ATÉ 5A. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: SENSOR DE CORRENTE ACS712 5A; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 5V; FAIXA DE MEDIÇÃO: -5A A +5A; TEMPO DE RESPOSTA: 5MS; TENSÃO DE ISOLAÇÃO: 2.1 KVRMS; MARGEM DE ERRO: 1.5% A 25°C;
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE CORRENTE LINEAR POR EFEITO HALL ACS712 CAPAZ MEDIR DE CORRENTES AC E DC DE ATÉ 20A. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: SENSOR DE CORRENTE ACS712 20A; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 5V; FAIXA DE MEDIÇÃO: -20A A +20A; TEMPO DE RESPOSTA: 5MS; TENSÃO DE ISOLAÇÃO: 2.1 KVRMS; MARGEM DE ERRO: 1.5% A 25°C;
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE CORRENTE DC INA219 I2C. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CONTROLADOR: INA219; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 3 À 5.5VDC; FAIXA DE TENSÃO NO BARRAMENTO DE TESTE: 0 À 26VDC; CORRENTE DE MEDIÇÃO: 0 A 3.2A; CORRENTE MÁXIMA DE OPERAÇÃO: ±3.2A COM RESOLUÇÃO DE 0.8mA; COMUNICAÇÃO: I2C; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 40°C A 125°C.
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE LUMINOSIDADE BH1750 FVI LUX. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: GY-302; CI: BH1750VFI; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3 À 5V DC; FAIXA DE MEDIÇÃO: 1 À 65.535 LUX; BAIXA VARIAÇÃO DE MEDIÇÃO: +/- 20%; INTERFACE: SERIAL I2C; CONVERSOR AD DE 16 BITS;
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR ULTRAVIOLETA UVM-30A; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CHIP: UVM-30A; TENSÃO DE FUNCIONAMENTO: DC 3 A 5V; TENSÃO DE SAÍDA: 0-1V (CORRESPONDENTE A 0-10 INDEX); PRECISÃO: ± 1UV; TEMPO DE RESPOSTA: <0,5S; CORRENTE PADRÃO: 0.06MA; COMPRIMENTO DE ONDA UV: 200NM A 370NM; TEMPERATURA DE TRABALHO: -20 A 85°C;
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO SENSOR DE TENSÃO AC - ZMPT101B. DETECTAR A EXISTÊNCIA DE TENSÃO ALTERNADA EM UM CIRCUITO OU FAZ A MEDIÇÃO DO VALOR DE TENSÃO. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TRANSFORMADOR: ZMPT101B; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 5 A 30VDC; TENSÃO DE ENTRADA: 0 A 250VAC; CORRENTE DE ENTRADA NOMINAL: 2MA; CORRENTE DE SAÍDA NOMINAL: 2MA; FAIXA LINEAR: 0-1000V; LINEARIDADE: 0,2%; ISOLAMENTO TENSÃO: 4000V; PRECISÃO DE LEITURA: ±1%; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -40° A 70°C; ACOMPANHA: 01 - MÓDULO SENSOR DE TENSÃO AC - ZMPT101B.
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE PRESSÃO, UMIDADE E TEMPERATURA BME280. SENSOR DE PRESSÃO BME280; SENSOR DE UMIDADE; SENSOR DE TEMPERATURA; SISTEMA DE COMUNICAÇÃO I2C; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO:BME280; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 1,8 A 3,6VDC; FAIXA DE UMIDADE: 0 A 100%; FAIXA DE TEMPERATURA: -40 A 85°C; FAIXA DE PRESSÃO: 300 A 1100HPA; MARGEM DE ERRO: ±0,008%RH / ±0,01°C / ±1PA; COMUNICAÇÃO: I2C (ATÉ 3,4MHZ) E SPI (ATÉ 10MHZ); ACOMPANHA: 01 SENSOR DE PRESSÃO, UMIDADE E TEMPERATURA BMP280; 01 BARRA DE PINOS;

SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO LEITOR BIOMÉTRICO IMPRESSÃO DIGITAL DY50. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: MODELO: AS611; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DC: 3,3V; CORRENTE DE OPERAÇÃO: <60MA; CORRENTE DE PICO MÁX: 70MA; RESOLUÇÃO: 500 DPI; TEMPO DE IMPRESSÃO DIGITAL DE IMAGEM: < 1,0 SEGUNDO; CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO ON-BOARD: 150 DIGITAIS; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -20°C A +50°C; UMIDADE DE TRABALHO: <85%; COMPRIMENTO DO CABO: 150MM; ÁREA DA JANELA DE LEITURA: 10X15MM; ACOMPANHA: 01 MÓDULO LEITOR BIOMETRICO AS611 DY50.
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: SENSOR DE FLUXO DE ÁGUA. SENSOR DE FLUXO DE ÁGUA; SENSOR DE VAZÃO DE ÁGUA; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: ENTRADA E SAÍDA ROSQUEADA; COMPATÍVEL COM CANOS HIDRÁULICOS DE 3/4; TENSÃO DE FUNCIONAMENTO: DC 4.5 A 18VDC OU APROXIMADO; CORRENTE MÁXIMA DE TRABALHO: 15MA (DC 5V); VAZÃO DE ÁGUA: 1 A 60L/MIN; CAPACIDADE DE CARGA: = 10 MA (DC 5V); PRESSÃO DA ÁGUA: = 1.75MPA; EXTENSÃO DO FIO:16CM OU APROXIMADO; DIÂMETRO DO SENSOR: 36MM; DIÂMETRO DA ENTRADA E DA SAÍDA: 26MM (3/4); MODELO DE REFERÊNCIA: SENSOR DE FLUXO DE ÁGUA YF-S403 G3/4 1-60 L/MIN
SENSOR	CARACTERÍSTICAS: SENSOR DE FLUXO DE ÁGUA; INDICADO PARA MEDIR A ÁGUA EM LITROS; ENTRADA E SAÍDA COM "TRAVAS"; ESPECIFICAÇÕES: ENTRADA E SAÍDA ROSQUEADA; TENSÃO DE FUNCIONAMENTO: 5 A 18VDC OU APROXIMADO; TENSÃO DE TRABALHO: 4.5 V DC; CORRENTE MÁXIMA DE TRABALHO: 15MA (DC 5V); VAZÃO DE ÁGUA: 0,3 A 6 L/MIN; CAPACIDADE DE CARGA: = 10 MA (DC 5V); FAIXA DE TENSÃO DE TRABALHO: DC 5 -18 V; DIÂMETRO DO SENSOR: 34MM; PERMITINDO PRESSÃO: PRESSÃO 1,75 MPA OU APROXIMADO; MODELO DE REFERÊNCIA: SENSOR DE FLUXO DE ÁGUA YF-S401
SENSOR	ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO SENSOR ULTRASSÔNICO IMPERMEÁVEL JSN-SR04T; ALIMENTAÇÃO: 3.5 ~ 5V DC; CORRENTE DE OPERAÇÃO: 2MA; ÂNGULO DE EFEITO: 15°; DISTÂNCIA MÍNIMA: 30 CM OU APROXIMADO; DISTÂNCIA MÁXIMA: 5 M OU APROXIMADO; CORRENTE DE CONSUMO: 40MA; FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: 40KHZ; ÂNGULO DE MEDIÇÃO: 75 GRAUS; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -20°C A 75°C; MODELO DE REFERÊNCIA: SENSOR ULTRASSÔNICO IMPERMEÁVEL JSN-SR04T
SENSOR	CARACTERÍSTICAS: MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA DHT-11 PARA ESP-01/ESP-01; LOCAL PARA CONEXÃO DO MÓDULO WIFI ESP8266 ESP-01 OU ESP-01S; BOTÃO RESET INTEGRADO; PINOS PARA ALIMENTAÇÃO; ESPECIFICAÇÕES: COMPATIBILIDADE: MÓDULO WIFI ESP8266 ESP-01 OU ESP-01S; TENSÃO: 3.7V - 12VDC (SUPOSTA BATERIA DE LÍTIO 3.7V); FAIXA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA: 0 A 50°C; FAIXA MEDIÇÃO DA UMIDADE: 20 A 90%RH; MARGEM DE ERRO DA TEMPERATURA: ± 2°C; MARGEM DE ERRO DA UMIDADE: ± 5% RH; DIMENSÕES (CXLXA): 25X21X10 MM; MODELO DE REFERÊNCIA: ESP-01S DHT11 V1.0;
SENSOR	CARACTERÍSTICAS: MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO; SENSOR DE COLISÃO PARA PROJETOS; SENSOR DE IMPACTO ARDUINO; TENSÃO: 3V A 12V DC; DIMENSÕES (CXLXE): 25X13,7X5,8MM;
SENSOR	CARACTERÍSTICAS: SENSOR DE PH ARDUINO E MÓDULO DE LEITURA; O CONJUNTO É FORMADO POR UM ELETRODO PH E UM MÓDULO ELETRÔNICO QUE FAZ A INTERMEDIÇÃO COM O ARDUINO; ESPECIFICAÇÕES: TENSÃO DE AQUECIMENTO: 5VDC ± 0.2V; CORRENTE DE TRABALHO: 5MA -10MA; FAIXA DE TEMPERATURA: 0 °C A -60 ; TEMPO DE RESPOSTA: 5S; TEMPO DE SEDIMENTAÇÃO: 60S; COMPONENTE POTÊNCIA: 0,5 W; SAÍDA: ANALÓGICA; FAIXA DE MEDIÇÃO: 0,00 ~ 14,00 PH; ZERO PONTOS: 7 ± 0.5PH; ERRO ALCALINO: 0.2PH; RESISTÊNCIA INTERNA: < 250 MOHM; BLOCOS DE TERMINAIS: PLUG BNC; COMPRIMENTO DO CABO: 1 METRO; DIMENSÕES DO SENSOR (CXD): 170X12,5MM; MODELO DE REFERÊNCIA: PH-4502C.
	CARACTERÍSTICAS: SENSOR DE TURBIDEZ ARDUINO ST100 E MÓDULO DE LEITURA. O SENSOR DE TURBIDEZ DETECTA A QUALIDADE DA ÁGUA MEDINDO O NÍVEL DE TURBIDEZ DETECTAR

SENSOR	PARTÍCULAS SUSPENSAS NA ÁGUA MEDINDO A TRANSMITÂNCIA DA LUZ E A TAXA DE ESPALHAMENTO; ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3V~5V (COM CIRCUITO ANTI-REVERSO); CORRENTE: 30MA (MAX); SAÍDA: ANALÓGICA (0-4.5V) OU DIGITAL (ALTO 5V / BAIXO 0V); FAIXA DE MEDIÇÃO: 0-1000 NTU; PINAGEM: VCC, OUT, GND; TRIMPOT PARA AJUSTE DA SENSIBILIDADE; MODELO DE REFERÊNCIA: SENSOR DE TURBIDEZ ARDUINO ST100;
SENSOR	CARACTERÍSTICAS: SENSOR DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402. O SENSOR DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402 É UM DISPOSITIVO DO TIPO RESISTOR SENSOR DE FORÇA, EM FORMATO DE FILME DE POLÍMERO, CAPAZ DE DIMINUIR SUA RESISTÊNCIA DE ACORDO COM A FORÇA APLICADA EM SUA SUPERFÍCIE ATIVA. ESPECIFICAÇÕES: FAIXA DE FORÇA: 100G A 10KG; FAIXA DE PRESSÃO: 1.5 PSI A 150 PSI (0.1 KG/CM2 A 10 KG/CM2); RESISTÊNCIA: 1M OHM; CORRENTE MÁXIMA: 1 MA / DE FORÇA APLICADA; TEMPERATURA DE TRABALHO: -30 À +70°C; DIMENSÕES: 12,7MM X 60MM X 0,5MM APROXIMADAS; MODELO DE REFERÊNCIA: SENSOR DE FORÇA RESISTIVO 0.5" FSR402
SENSOR	SENSOR INDUTIVO NÃO FACEADO COM CABO NPN 1NA 1NF. DI METRO DO CORPO: 18MM; DISTÂNCIA DE DETECÇÃO: MÍNIMO DE 8 MM; 4 FIOS; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 6-36VCC; CORRENTE DE SAÍDA: 200MA; GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66
MÓDULO ELETRÔNICO	ESP32-C3 RISC-V (KIT). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: MICROCONTROLADOR ESP32-C3 COM CPU RISC-V 32 BITS; CLOCK DE 160 MHZ; POSSIBILIDADES DE CONEXÕES (MÍNIMA): WI-FI 802.11 B/G/N 2,4 GHZ E SUPORTE WI-FI DIRECT P2P, BLUETOOTH BLE 5.0; 10 PORTAS I/O DIGITAIS; 4 PORTAS ANALÓGICAS (MÍNIMA); TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3 VDC; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 3,3 ~ 5 VDC; MEMÓRIAS MÍNIMAS: FLASH DE 4MB, SRAM 300K BYTES, ROM DE 300K BYTES; DIMENSÕES MÍNIMAS: 13 X 17 MM. FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: ESPRESSIF
DISPLAY OLED	ESPECIFICAÇÃO: DISPLAY GRÁFICO OLED DE 0,96 POLEGADAS; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2,2-5,5V; CONTROLADOR: SSD1306; COR: AZUL E AMARELO; COMUNICAÇÃO: I2C; NÍVEL LÓGICO: 3,3 E 5V; RESOLUÇÃO: 128X64; ACOMPANHA: 01 - DISPLAY OLED 0.96" I2C AZUL AMARELO
ORGANIZADOR DE FIOS/CABOS ESPIRAL	DIÂMETRO DO PROTETOR DE CABOS: 25,0 MM - COMPRIMENTO DO PROTETOR DE CABOS: 2,0 M - MATERIAL DO PROTETOR DE CABOS: POLIPROPILENO - COR DO PROTETOR DE CABOS: PRETA

Demanda apresentada pelo Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA)

BATERIA 9 VOLTS	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3	BATERIA RECARREGÁVEL 9V NIMH. CONECTOR PP3 FORMA DE PRISMA RETANGULAR ARREDONDADO, DIMENSÕES NOMINAIS DE 48MM X 25MM X 15MM (PADRÃO ANSI 1604A) TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA: 9 VOLTS, CONECTOR PP3, PADRÃO ANSI/NEDA 1604A, PADRÃO IEC 6LR61, CAPACIDADE 250 MAH À 300 MAH	BATERIA RECARREGÁVEL 9V NIMH. CONECTOR PP3 FORMA DE PRISMA RETANGULAR ARREDONDADO, DIMENSÕES NOMINAIS DE 48MM X 25MM X 15MM (PADRÃO ANSI 1604A) TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA: 9 VOLTS, CONECTOR PP3, PADRÃO ANSI/NEDA 1604A, PADRÃO IEC 6LR61, CAPACIDADE 250 MAH À 300 MAH

CABO CONEXÃO BNC-JACARÉ	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E JACARÉ NA OUTRA.	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E JACARÉ NA OUTRA.
CAPACITOR, TIPO ELETROLÍTICO.	CAPACITOR, TIPO ELETROLÍTICO.	10 microFARAD (10 uF); TENSÃO ENTRE 25 E 100V; MONTAGEM: RADIAL PTH (PART THROUGH-HOLE)
CARREGADOR PARA PILHAS	CARREGADOR PARA PILHAS AA e AAA	CARREGADOR DE PILHAS AA. BIVOLT. ESPAÇO PARA CARREGAMENTO DE 4 PILHAS AA AO MESMO TEMPO. 2500 mAh. SE POSSÍVEL, COMPATÍVEL COM PILHAS AA E AAA RECARREGÁVEIS. COM PROTEÇÃO QUE GARANTE CARREGAMENTO SEGIRO, 45 MINUTOS DE CARGA GERAM ATÉ 4 HORAS DE USO, AUTODESLIGAMENTO QUANDO AS PILHAS CARREGAM 100%, VEM COMO 4 PILHAS AA , DE ACORDO COM A NBR 14136.
CARREGADOR UNIVERSAL	CARREGADOR UNIVERSAL	CARREGADOR UNIVERSAL PARA DUAS BATERIAS RECARREGÁVEL SIMULTANEAMENTE. COM INDICADOR DE CARGA OU UM DISPLAY COM VISOR LCD. CARREGA OS MODELOS QUE UTILIZAM 3.7V: LIR123A, 26650, 16340, 18650, 17335, 14500 E OUTRAS. COM PROTEÇÃO DE CARGA REVERSA E PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGAS DAS BATERIAS. MODELOS DE BATERIAS COMPATÍVEIS 26650, 18650, 18500, 18490, 18350, 17670, 17650, 17500, 17350, 16650, 16340, 16500, 14650, 14500, 14430, 14350, 13650, 13500, 13450, 12650, 12500, 12340, 10500, 10440, 10350, 10340. VOLTAGEM: 110-240V, 47-63HZ. TENSÃO DE SAÍDA: 4.2V/1200MA. ITENS INCLUSOS: 1- CARREGADOR DUPLO DE BATERIAS. 1- CABO PADRÃO ABNT.
DIODO	DIODO	1N4148; DIODO PEQUENOS SINAIS; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: DO-35; FABRICANTES DE REFERÊNCIA: ONSEMI, FAIRCHILD
DIODO	DIODO	1N4007; DIODO RETIFICADOR; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: DO-35; FABRICANTES DE REFERÊNCIA: ONSEMI, VISHAY
DIODO	DIODO	DIODO ZENER REFERÊNCIA: 1N746; TENSÃO: 3,3 V; POTÊNCIA: ENTRE 0, 4 E 1 W; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: DO-35; FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: MICROCHIP
DIODO	DIODO	DIODO ZENER REFERÊNCIA: 1N751; TENSÃO: 5,1 V; POTÊNCIA: ENTRE 0,4 E 1 W; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: DO-35; FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: MICROCHIP
		DIODO ZENER REFERÊNCIA: 1N759; TENSÃO: 12 V; POTÊNCIA: ENTRE 0,4 E 1 W; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE);

DIODO	DIODO	ENCAPSULAMENTO: DO-35; FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: MICROCHIP
DIODO	DIODO	DIODO ZENER REFERÊNCIA: 1N966; TENSÃO: 16 V; POTÊNCIA: ENTRE 0,4 E 1 W; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: DO-35; FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: MICROCHIP, FAIRCHILD, ONSEMI
DIODO	DIODO	DIODO EMISSOR DE LUZ (LED), TIPO ALTO BRILHO, DIÂMETRO 5MM, EM INVÓLUCRO TRANSPARENTE EMITINDO LUZ NA COR VERMELHA. INTENSIDADE LUMINOSA APROX.: 4.000 MCD. TENSÃO DE OPERAÇÃO: 1,5 A 2,5 VOLTS. CORRENTE APROX.: 20 MA.
DIODO	DIODO	DIODO EMISSOR DE LUZ (LED), TIPO ALTO BRILHO, DIÂMETRO 5MM, EM INVÓLUCRO TRANSPARENTE EMITINDO LUZ NA COR AZUL. INTENSIDADE LUMINOSA APROX.: 4.000 MCD. TENSÃO DE OPERAÇÃO: 1,5 A 2,5 VOLTS. CORRENTE APROX.: 20 MA.
DIODO	DIODO	DIODO EMISSOR DE LUZ (LED), TIPO ALTO BRILHO, DIÂMETRO 5MM, EM INVÓLUCRO TRANSPARENTE EMITINDO LUZ NA COR VERDE. INTENSIDADE LUMINOSA APROX.: 4.000 MCD. TENSÃO DE OPERAÇÃO: 1,5 A 2,5 VOLTS. CORRENTE APROX.: 20 MA.
DIODO	DIODO	DIODO EMISSOR DE LUZ (LED), TIPO ALTO BRILHO, DIÂMETRO 5MM, EM INVÓLUCRO TRANSPARENTE EMITINDO LUZ NA COR BRANCA. INTENSIDADE LUMINOSA APROX.: 4.000 MCD. TENSÃO DE OPERAÇÃO: 1,5 A 2,5 VOLTS. CORRENTE APROX.: 20 MA.
PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
PILHA RECARREGÁVEL - AA	PILHA RECARREGÁVEL - AA	PILHA RECARREGÁVEL TAMANHO AA, CAPACIDADE DE 2500mAh, DURABILIDADE DE ATÉ 10 ANOS, PRÉ-CARREGADAS DE FÁBRICA. VIDA UTIL 3650 DIAS. GARANTIA LEGAL DE 03 MESES
POTENCIOMETRO	POTENCIOMETRO	VALOR: 1K; POTÊNCIA MÍNIMA: 4W; TIPO: DE FIO; MONTAGEM: EM PAINEL; TERMINAIS COM POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE CABOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO MÍNIMO: 23MM
POTENCIOMETRO	POTENCIOMETRO	VALOR: 2K; POTÊNCIA MÍNIMA: 4W; TIPO: DE FIO; MONTAGEM: EM PAINEL; TERMINAIS COM POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE CABOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO MÍNIMO: 23MM
POTENCIOMETRO	POTENCIOMETRO	VALOR: 20K; POTÊNCIA MÍNIMA: 4W; TIPO: DE FIO; MONTAGEM: EM PAINEL; TERMINAIS COM POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE CABOS; DIMENSÕES: DIÂMETRO MÍNIMO: 23MM
TRANSISTOR	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC327; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI

TRANSISTOR	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC547; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
TRANSISTOR	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC548; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
TRANSISTOR	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC549; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
TRANSISTOR	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC557; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
TRANSISTOR	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC558; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
TRIAC	TRIAC	TIRISTOR 13 A - 600 V - BT152-600

5. Levantamento de Mercado

Em geral, os referidos itens são objetos cuja necessidade de contratação é frequente, em face de substituição pelo desgaste natural ou em razão do aumento da demanda, dessa forma, opta-se pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) como meio de contratação, com base no inciso I “quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes”, do art. 3º, do Decreto 11.462, de 31 de março de 2023.

6. Descrição da solução como um todo

Como solução, será realizada a aquisição dos materiais. São bens comuns que, segundo o Decreto nº 10.024/2019, são caracterizados por possuírem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado, o que permite a utilização da modalidade Pregão, na forma eletrônica.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Demanda apresentada pelo Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA)

Item	Quantidade	Memorial de cálculo
PILHA AAA ALCALINA	24 UN	4 balanças X 3 pilhas (12 pilhas) e 6 oxímetros X 2 pilhas (12 pilhas)
CARREGADOR PARA PILHAS	10 UN	Como cada carregador pode carregar até 4 pilhas simultaneamente e solicitam-se 40 pilhas, num eventual cenário onde todas as pilhas estejam sendo carregadas, serão necessários 10 carregadores.
		Estimativa baseada no número de pilhas usadas pelos equipamentos do

PILHA RECARREGÁVEL - AA	40 UN	Laboratório de Habilidades e Simulação: 4 oftalmoscópios (2 pilhas cada) + 4 otoscópios (2 pilhas cada) = 18 pilhas AAA. Considerando um cenário com um par de pilhas reserva para cada aparelho citado + 4 para eventuais aquisições de aparelhos = 40 pilhas AAA.
PILHA RECARREGÁVEL - AAA	40 UN	Estimativa baseada no número de pilhas usadas pelos equipamentos do Laboratório de Habilidades e Simulação: 1 Controle do Simulador de Ausculta (2 pilhas) + 6 oxímetros (2 pilhas cada) + 3 lanternas clínicas (2 pilhas cada) = 18 pilhas AAA. Considerando um cenário com um par de pilhas reserva para cada aparelho citado + 4 para eventuais aquisições de aparelhos = 40 pilhas AAA.

Demanda apresentada pela Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA)

Item	Quantidade	Memorial de cálculo
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	6 RL	Conforme consumos anteriores, usa-se em média 15 metros de fio por mês, cada um 3 cores totalizando em média 45 metros por mês, em 12 meses totalizam 540 metros, os rolos de fio são de 100 metros portanto 6 rolos.
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	4 RL	Os cabos de 4 mm ² normalmente são utilizados em circuitos elétricos trifásicos, com neutro ou não. Por ano é utilizado em média 100 metros de fiação de 4mm ² trifásica portanto 4 rolos.
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	4 RL	Os cabos de 6 mm ² normalmente são utilizados em circuitos elétricos trifásicos, com neutro ou não. Por ano é utilizado em média 100 metros de fiação de 6mm ² trifásica portanto 4 rolos.
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	100 MT	Os cabos serão utilizados na instalação dos refletores da unidade Mato Alto, portanto foi estimado em 100 metros.
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	100 MT	Os cabos serão utilizados na instalação dos refletores da unidade Mato Alto, portanto foi estimado em 100 metros.
ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	100 BR	Cada barra de eletroduto possui 3 metros de comprimento, totalizando 300 metros lineares, como estimamos 600 metros de fio 2,50mm ² monofásico + terra, são necessários 200 metros de eletroduto, com uma sobra de 100 metros lineares para utilizar em outras seções de cabo.
FILTRO DE LINHA	50 UN	Atualmente possuímos entre técnicos e docentes aproximadamente 300 servidores, pelo menos metade das estações de trabalho já possuem tomadas adequadas, porém uma grande parte ainda precisa de adequações. Foi estimado a instalação de filtros de linha em 50 estações de trabalho em 2025.
LAMPADA LED	30 UN	Nunca adquirimos esse tipo de item, portanto possuímos uma demanda reprimida, os locais atualmente que precisam são os seguintes: 15 unidade para a lanchonete; 5 unidades para o novo protocolo; 5 unidades para depósitos de materiais de limpeza;

		5 unidades para outros locais diversos.
REFLETOR DE LED	25 UN	Os refletores serão utilizados nas duas unidades e na obra do prédio da saúde que precisa substituir 5 refletores lá e instalar mais 5, no prédio do Mato alto serão substituídos 8 refletores queimados e no Jardim das Avenidas 7.
RELÉ	25 UN	Os relés serão utilizados combinados com os refletores para acendimento automático dos mesmos, sendo assim 1 por refletor, totalizando 25.

Demanda apresentada pelo Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC/CTS/ARA)

Item	Quantidade	Memorial de cálculo
BARRA DE PINOS	200 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 150 unidades para a implementação dos projetos práticos. O restante será destinado ao departamento de computação.
BARRA DE PINOS	200 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 150 unidades para a implementação dos projetos práticos. O restante será destinado ao departamento de computação.
BATERIA ESTACIONÁRIA	15 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC em pelo menos três laboratórios. Para implementação dos projetos práticos nos laboratórios, serão necessárias 5 unidades para cada laboratório, totalizando 15 unidades.
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	100 MT	Os materiais em questão são de natureza consumível, sendo estabelecida a aquisição de um rolo com 100 metros. Este material será utilizado nos projetos desenvolvidos nos seguintes laboratórios: Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Circuitos Elétricos e Laboratório de Circuitos Digitais.
ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	50 MT	Os materiais em questão são de natureza consumível, sendo estabelecida a aquisição de um rolo com 50 metros. Este material será utilizado nos projetos desenvolvidos nos seguintes laboratórios: Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Circuitos Elétricos e Laboratório de Circuitos Digitais.
ESTANHO PARA SOLDA	20 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 15 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 5 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação
FIO CABINHO FLEXÍVEL 0.32MM (22) BRANCO	100 MT	Os materiais em questão são de natureza consumível, sendo estabelecida a aquisição de um rolo com 100 metros. Este material será utilizado nos projetos desenvolvidos nos seguintes laboratórios: Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Circuitos Elétricos e Laboratório de Circuitos Digitais.

FLAT-CABLE DE BITOLA 26 AWG (AMERICAN WIRE GAUGE) COM 10 VIAS	100 MT	Os materiais em questão são de natureza consumível, sendo estabelecida a aquisição de um rolo com 100 metros. Este material será utilizado nos projetos desenvolvidos nos seguintes laboratórios: Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Circuitos Elétricos e Laboratório de Circuitos Digitais.
LIMPA CONTATO.	10 LT	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 06 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 5 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação
MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD).	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.

MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
MÓDULO ELETRÔNICO.	30 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC em pelo menos quatro disciplinas. A média de alunos de cada disciplina é de 20 alunos totalizando 80 alunos. Para implementação dos projetos práticos as turmas serão divididas em grupos de quatro alunos, com isso serão necessárias 20 unidades. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	30 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC em pelo menos quatro disciplinas. A média de alunos de cada disciplina é de 20 alunos totalizando 80 alunos. Para implementação dos projetos práticos as turmas serão divididas em grupos de quatro alunos, com isso serão necessárias 20 unidades. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO.	30 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC em pelo menos quatro disciplinas. A média de alunos de cada disciplina é de 20 alunos totalizando 80 alunos. Para implementação dos projetos práticos as turmas serão divididas em grupos de quatro alunos, com isso serão necessárias 20 unidades. O restante será destinado ao departamento de computação.

MÓDULO ELETRÔNICO	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
PILHA RECARREGÁVEL - AA	100 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 100 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
PLACA CIRCUITO IMPRESSO.	100 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 100 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
PLACA CIRCUITO IMPRESSO.	100 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 100 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.

SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	60 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 60 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 20 para cada laboratório.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação. Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	30 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC em pelo menos quatro disciplinas. A média de alunos de cada disciplina é de 20 alunos totalizando 80 alunos. Para implementação dos projetos práticos as turmas serão divididas em grupos de quatro alunos, com isso serão necessárias 20 unidades. O restante será destinado ao departamento de computação.

SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
SENSOR	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
MÓDULO ELETRÔNICO	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
DISPLAY OLED	40 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 30 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 10 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.
ORGANIZADOR DE FIOS/CABOS ESPIRAL	20 UN	Serão utilizados nos laboratórios do curso da ENC, em pelo menos três laboratórios, um total de 15 unidades para a implementação dos projetos práticos, sendo 5 para cada laboratório. O restante será destinado ao departamento de computação.

Demanda apresentada pelo Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA)

Item	Quantidade	Memorial de cálculo
BATERIA 9 VOLTS	80 UN	Foram consideradas 32 baterias para uso em instrumentos portáteis, sendo duas por instrumento e prevendo uma reposição. E foram consideradas 48 baterias para uso em aulas práticas.
BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3	16 UN	A quantidade se refere a uma bateria para cada multímetro do laboratório/departamento
CABO CONEXÃO BNC-JACARÉ	50 UN	Foram considerados 4 cabos por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 cabos de reserva
CAPACITOR, TIPO ELETROLÍTICO.	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 6 itens por posto de trabalho ($6 \times 12 = 72$) e 28 itens de reserva.
CARREGADOR PARA PILHAS	4 UN	A quantidade solicitada visa atender o carregamento simultâneo de pilhas para 4 equipamentos do laboratório.
CARREGADOR UNIVERSAL	4 UN	A quantidade solicitada visa equipar 4 bancadas do laboratório.

DIODO	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	200 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 8 itens por posto de trabalho ($8 \times 12 = 96$) e 104 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.

DIODO	50 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 2 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
PILHA AA ALCALINA	100 UN	A quantidade solicitada visa atender diversos equipamentos portáteis do laboratório, como tacômetros, luxímetros e outros medidores, que em geral utilizam 4 pilhas simultaneamente. Por se tratar de item que se desgasta com o tempo, foi previsto pelo menos uma reposição em um ano de uso.
PILHA RECARREGÁVEL - AA	20 UN	Item solicitado para aulas práticas, permitindo 2 pilhas por experimento em um total de 10 experimentos.
POTENCIOMETRO	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 6 itens por posto de trabalho ($6 \times 12 = 72$) e 28 itens de reserva.
POTENCIOMETRO	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 6 itens por posto de trabalho ($6 \times 12 = 72$) e 28 itens de reserva.
POTENCIOMETRO	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 6 itens por posto de trabalho ($6 \times 12 = 72$) e 28 itens de reserva.
TRANSISTOR	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
TRANSISTOR	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
TRANSISTOR	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
TRANSISTOR	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso

		simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
TRANSISTOR	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
TRANSISTOR	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.
TRIAC	100 UN	Item usado em aulas práticas e atualmente indisponível no laboratório. A quantidade solicitada permitirá o abastecimento do laboratório, e o uso simultâneo estimado de 4 itens por posto de trabalho ($4 \times 12 = 48$) e 52 itens de reserva. Ressalta-se que, por se tratar de componente eletrônico, há grande possibilidade de queima e necessidade de substituição.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 93.606,01

Demanda apresentada pelo Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA)

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
PILHA AAA ALCALINA	24 UN	R\$ 10,00	R\$ 240,00
CARREGADOR PARA PILHAS	10 UN	R\$ 90,00	R\$ 900,00
PILHA RECARREGÁVEL - AA	40 UN	R\$ 15,00	R\$ 600,00
PILHA RECARREGÁVEL - AAA	40 UN	R\$ 15,00	R\$ 600,00
Valor total:			R\$ 2.340,00

Demanda apresentada pela Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA)

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	6 RL	R\$ 124,50	R\$ 747,00

CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	4 RL	R\$ 249,69	R\$ 998,76
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	4 RL	R\$ 305,00	R\$ 1.220,00
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	100 MT	R\$ 8,98	R\$ 898,00
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	100 MT	R\$ 11,00	R\$ 1.100,00
ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	100 BR	R\$ 14,46	R\$ 1.446,00
FILTRO DE LINHA	50 UN	R\$ 35,00	R\$ 1.750,00
LAMPADA LED	30 UN	R\$ 7,50	R\$ 225,00
REFLETOR DE LED	25 UN	R\$ 79,05	R\$ 1.976,25
RELÉ	25 UN	R\$ 24,00	R\$ 600,00
Valor total:			R\$ 10.961,01

Demanda apresentada pelo Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC/CTS/ARA)

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
BARRA DE PINOS	200 UN	R\$ 1,58	R\$ 316,00
BARRA DE PINOS	200 UN	R\$ 1,80	R\$ 360,00
BATERIA ESTACIONÁRIA	15 UN	R\$ 65,00	R\$ 975,00
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	100 MT	R\$ 0,98	R\$ 98,00
ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	50 MT	R\$ 2,57	R\$ 128,50
ESTANHO PARA SOLDA	20 UN	R\$ 45,00	R\$ 900,00
FIO CABINHO FLEXÍVEL 0.32MM (22) BRANCO	100 MT	R\$ 1,48	R\$ 148,00
FLAT-CABLE DE BITOLA 26 AWG (AMERICAN WIRE GAUGE) COM 10 VIAS	100 MT	R\$ 8,04	R\$ 804,00
LIMPA CONTATO.	10 LT	R\$ 11,99	R\$ 119,90

MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD).	60 UN	R\$ 11,28	R\$ 676,80
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 9,07	R\$ 362,80
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 22,50	R\$ 900,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 6,95	R\$ 278,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 6,50	R\$ 260,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 15,00	R\$ 600,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 11,00	R\$ 660,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 8,00	R\$ 480,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 25,00	R\$ 1.000,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 8,00	R\$ 480,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	40 UN	R\$ 5,00	R\$ 200,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 5,00	R\$ 300,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 9,50	R\$ 570,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 27,00	R\$ 1.620,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	60 UN	R\$ 25,00	R\$ 1.500,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	30 UN	R\$ 30,00	R\$ 1.800,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	30 UN	R\$ 55,00	R\$ 1.650,00
MÓDULO ELETRÔNICO.	30 UN	R\$ 55,00	R\$ 1.650,00
MÓDULO ELETRÔNICO	40 UN	R\$ 35,00	R\$ 1.400,00
PILHA RECARREGÁVEL - AA	100 UN	R\$ 45,00	R\$ 4.500,00

PLACA CIRCUITO IMPRESSO.	100 UN	R\$ 6,20	R\$ 620,00
PLACA CIRCUITO IMPRESSO.	100 UN	R\$ 9,50	R\$ 950,00
SENSOR	60 UN	R\$ 28,00	R\$ 1.680,00
SENSOR	40 UN	R\$ 12,50	R\$ 500,00
SENSOR	40 UN	R\$ 20,00	R\$ 800,00
SENSOR	60 UN	R\$ 20,00	R\$ 1.200,00
SENSOR	40 UN	R\$ 18,00	R\$ 720,00
SENSOR	40 UN	R\$ 75,00	R\$ 3.000,00
SENSOR	40 UN	R\$ 22,00	R\$ 880,00
SENSOR	60 UN	R\$ 45,00	R\$ 2.700,00
SENSOR	40 UN	R\$ 95,00	R\$ 3.800,00
SENSOR	40 UN	R\$ 110,30	R\$ 4.412,00
SENSOR	40 UN	R\$ 40,00	R\$ 1.600,00
SENSOR	40 UN	R\$ 60,00	R\$ 2.400,00
SENSOR	60 UN	R\$ 25,00	R\$ 1.500,00
SENSOR	40 UN	R\$ 10,00	R\$ 400,00
SENSOR	40 UN	R\$ 150,00	R\$ 6.000,00
SENSOR	30 UN	R\$ 120,00	R\$ 3.600,00
SENSOR	40 UN	R\$ 70,00	R\$ 2.800,00
SENSOR	40 UN	R\$ 95,00	R\$ 3.800,00
MÓDULO ELETRÔNICO	40 UN	R\$ 30,00	R\$ 1.200,00

DISPLAY OLED	40 UN	R\$ 22,00	R\$ 880,00
ORGANIZADOR DE FIOS/CABOS ESPIRAL	20 UN	R\$ 15,00	R\$ 300,00
Valor total:			R\$ 70.479,00

Demanda apresentada pelo Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA)

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
BATERIA 9 VOLTS	80 UN	R\$ 36,00	R\$ 2.880,00
BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3	16 UN	R\$ 67,00	R\$ 1.072,00
CABO CONEXÃO BNC-JACARÉ	50 UN	R\$ 25,18	R\$ 1.259,00
CAPACITOR, TIPO ELETROLÍTICO.	100 UN	R\$ 0,40	R\$ 40,00
CARREGADOR PARA PILHAS	4 UN	R\$ 90,00	R\$ 360,00
CARREGADOR UNIVERSAL	4 UN	R\$ 40,00	R\$ 160,00
DIODO	100 UN	R\$ 0,13	R\$ 13,00
DIODO	200 UN	R\$ 0,15	R\$ 30,00
DIODO	50 UN	R\$ 0,40	R\$ 20,00
DIODO	50 UN	R\$ 0,40	R\$ 20,00
DIODO	50 UN	R\$ 0,40	R\$ 20,00
DIODO	50 UN	R\$ 0,20	R\$ 10,00
DIODO	50 UN	R\$ 0,35	R\$ 17,50
DIODO	50 UN	R\$ 0,35	R\$ 17,50
DIODO	50 UN	R\$ 0,35	R\$ 17,50
DIODO	50 UN	R\$ 0,27	R\$ 13,50

PILHA AA ALCALINA	100 UN	R\$ 2,50	R\$ 250,00
PILHA RECARREGÁVEL - AA	20 UN	R\$ 20,00	R\$ 400,00
POTENCIOMETRO	100 UN	R\$ 9,70	R\$ 970,00
POTENCIOMETRO	100 UN	R\$ 7,90	R\$ 790,00
POTENCIOMETRO	100 UN	R\$ 7,90	R\$ 790,00
TRANSISTOR	100 UN	R\$ 0,30	R\$ 30,00
TRANSISTOR	100 UN	R\$ 0,25	R\$ 25,00
TRANSISTOR	100 UN	R\$ 0,38	R\$ 38,00
TRANSISTOR	100 UN	R\$ 0,55	R\$ 55,00
TRANSISTOR	100 UN	R\$ 0,55	R\$ 55,00
TRANSISTOR	100 UN	R\$ 0,55	R\$ 55,00
TRIAC	100 UN	R\$ 4,18	R\$ 418,00
Valor total:			R\$ 9.826,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A presente compra será adquirida por itens, sem agrupamento em lotes, possibilitando uma maior concorrência e preservando o caráter competitivo do processo licitatório.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há necessidade de Contratações Correlatas e/ou Interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Demanda cadastrada no PCA 2025 - Plano de Contratações Anual - através do Documento de Formalização de Demanda (DFD) 293/2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Demanda apresentada pelo Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA)

A aquisição das pilhas convencionais permitirá o uso de material eletrônico ocioso do Laboratório de Fisioterapia em Pneumologia e Cardiologia (LB105C) a um baixo custo, dando utilidade ao material adquirido anteriormente visando o ensino de qualidade com melhor aproveitamento dos recursos materiais.

A aquisição de pilhas recarregáveis e carregadores de pilhas trará autonomia para o Laboratório de Habilidades e Simulação, diminuirá o impacto do consumo e descarte de pilhas comuns e permitirá o pleno funcionamento de todos os equipamentos do laboratório que eventualmente tornam-se ociosos pela falta de pilhas. Além disso, o uso de pilhas recarregáveis traz benefícios ambientais e econômicos para a UFSC, uma vez que estes itens são considerados resíduos perigosos e, portanto, têm custo elevado para o descarte ambientalmente correto.

Demanda apresentada pela Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA)

A aquisição dos materiais requisitados auxiliará nas demandas de manutenções realizadas pela Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá, que atende a toda a comunidade acadêmica do Campus Araranguá. A presente aquisição de materiais visa aumentar a segurança das instalações elétricas do campus.

Demanda apresentada pelo Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC/CTS/ARA)

A aquisição dos materiais requisitados permitirá o uso destes em atividades de pesquisa, extensão e ensino na disciplina que atende o curso Engenharia de Computação, definida no plano de ensino com vistas a adequar os cursos de graduação nas novas diretrizes curriculares nacionais.

Demanda apresentada pelo Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA)

No EES, os materiais serão utilizados para atender parte da demanda de ensino do curso de Engenharia de Energia, viabilizando atividades práticas em diversas disciplinas da área elétrica. Com isso, espera-se não apenas aprimorar os indicadores do curso em avaliações nacionais, mas também, e principalmente, elevar a qualificação profissional dos egressos.

13. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Atualmente a UFSC dispõe de contrato para descarte de resíduos perigosos, possibilitando que as pilhas e baterias convencionais, após o término de vida útil, sejam descartadas de maneira ambientalmente adequada.

No que tange aos equipamentos que demandam um consumo grande desse item, o uso de pilhas recarregáveis trará benefícios ambientais e econômicos para a UFSC ao evitar o descarte excessivo.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação, com base nos dados coletados e resultados que serão obtidos.

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](#).

Despacho: Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA).

LIVIA ARCENCIO DO AMARAL

Professora

Despacho: Departamento de Ciências da Saúde do Campus Araranguá (DCS/CTS/ARA).

TIAGO BORTOLOTTI

Técnico de Laboratório/Biologia

Despacho: Departamento de Computação do Campus Araranguá (DEC/CTS/ARA).

JIM LAU

Professor

Despacho: Departamento de Energia e Sustentabilidade do Campus Araranguá (EES/CTS/ARA).

LUCIANO LOPES PFITSCHER

Professor

Despacho: Coordenadoria de Serviços Integrados de Infraestrutura e Manutenção do Campus Araranguá (CIM/ARA).

GUILHERME DA SILVA DE OLIVEIRA

Técnico em Eletroeletrônica

Estudo Técnico Preliminar 405/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição de bens de consumo para uso nos laboratório de aulas práticas do EEL/CTC.

Os itens a serem adquiridos pertencem ao grupo 099.07 - materiais elétricos. Justifica-se a aquisição dos mesmos para atender as necessidades dos laboratórios de ensino do EEL e manutenção das aulas de graduação.

Os materiais são de uso contínuo nos laboratórios de ensino no EEL e são considerados ferramentas essenciais nas atividades práticas, daí a sua relevância para o curso e por consequência para a instituição de ensino. Tendo como beneficiários diretos, alunos da graduação, que somam um total de aproximadamente 500 por semestre.

Estima-se que a previsão em que a presente aquisição atenderá a necessidade seja de no mínimo 2 (dois) anos.

Os beneficiários diretos dos materiais serão alunos da graduação dos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica e Engenharia de Controle e Automação e demais servidores do departamento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CTC	Fábio Bairos

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os bens de consumo devem atender as especificações constantes no edital do pregão do qual a ARP pertence.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado se deu através da pesquisa em sites de empresas já consagradas no ramo da eletro eletrônica. Bem como na plataforma de Pesquisa de Preços Governamental - Compras.gov.br.

6. Descrição da solução como um todo

Os itens a serem adquiridos pertencem ao grupo 099.07 - materiais elétricos. Justifica-se a aquisição dos mesmos para atender episódios recentes de falhas nos materiais devido aos desgastes pelo tempo de uso. Somada a estes eventos há a previsão de atividades de extensão ao longo do mês de Janeiro e parte inicial de Fevereiro/2025 que contribuirão para aumentar o desgaste.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Memória de cálculo

Para o item 0001 - BATERIA 9 VOLTS (50)

A aquisição visa atender a reposição das baterias necessárias para as atividades práticas. Serão atendidos 25 instrumentos com mais uma unidade reserva, somando 50 unidades a cada 2 semestres (um ano letivo).

Para o item 0002 - BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3 (25)

A aquisição visa atender a reposição das baterias necessárias para as atividades práticas com possibilidade de reaproveitamento. Serão atendidos 25 instrumentos de medição.

Para o item 0003 - CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL, WIRE JUMP (500)

A estimativa é de atendimento num intervalo de 5 anos (10 semestres). Sendo que o consumo semestral é de 50 metros. Totalizando 500 metros.

Para o item 0004 - ESTANHO PARA SOLDA (5)

A estimativa é de atendimento de 1 (um) rolo para cada um dos cinco laboratórios de atividades práticas.

Para o item 0005 - FILTRO DE LINHA (15)

A estimativa é de atendimento de 15 (quinze) CPUs pertencentes ao laboratório de sistemas digitais e microprocessadores.

Para o item 0006 - FITA ISOLANTE ELÉTRICA (20)

A estimativa é de 4 (quatro) unidade para cada um dos cinco laboratórios, por um período (mínimo) de 4 semestres.

Para o item 0007 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO - 9V (20)

Para o atendimento de 15 grupos de estudo no laboratório de programação e 5 unidades para o laboratório de experimentação.

Para o item 0008 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO - 12V (20)

Para o atendimento de 15 grupos de estudo no laboratório de programação e 5 unidades para o laboratório de experimentação.

Para o item 0009 - LÂMPADA (2000)

Estatisticamente o consumo destes itens suprema a demanda de 24 grupos de estudo cada um realizando 10 experimentos (em média) por semestre. Cada experimento utiliza 2 componentes. Totalizando 480 unidades por semestre e por ano serão 960. Não há como contabilizar o uso que se faz em projetos de final de disciplina, TCCs e danos que ocorrem ao longo do processo de aprendizagem. Mas a expectativa é deixar sempre um item sobressalente para cada item estimado resultando numa quantidade, que arredondada para cima, de 2000 unidades.

Para o item 0010 - LIMPA CONTATO (5)

A estimativa é de atendimento de 1 (um) tubo para cada um dos cinco laboratórios de atividades práticas.

Para o item 0011 - MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD) (16)

Para atendimento de 16 bancadas (uma unidade por bancada) do laboratório de experimentação em eletrônica.

Para o item 0012 - PLACA CIRCUITO IMPRESSO (100)

Estimativa de atendimento, ao longo de 4 semestres, sendo 25 unidades por semestre, no laboratório de experimentação em eletrônica. Para montagens de protótipos e projetos, de cunho didático bem como de consumo interno ao departamento.

Para o item 0013 - TRANSISTOR - BF245 (2000)

Estatisticamente o consumo destes itens suprem a demanda de 16 grupos de estudo cada um realizando 10 experimentos (em média) por semestre. Cada experimento utiliza 4 componentes. Totalizando 640 unidades por semestre e por ano serão 1280. Como existem quebras oriundas de manuseio e desgaste estima-se a adição de uma unidade no grupo total, que arredondada para baixo, chega-se a 2000 unidades.

Para o item 0014 - TRANSISTOR - BF256 (2000)

Estatisticamente o consumo destes itens suprem a demanda de 16 grupos de estudo cada um realizando 10 experimentos (em média) por semestre. Cada experimento utiliza 4 componentes. Totalizando 640 unidades por semestre e por ano serão 1280. Como existem quebras oriundas de manuseio e desgaste estima-se a adição de uma unidade no grupo total, que arredondada para baixo, chega-se a 2000 unidades.

Para o item 0015 - MÓDULO ELETRÔNICO (50)

Estatisticamente o consumo destes itens suprem a demanda de 30 grupos de estudo de forma simultânea, restando 20 unidades para o consumo no desenvolvimento de projetos, protótipos, bem como em trabalhos de conclusão.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 25.000,00

O valor estimado da contratação é de aproximadamente R\$ 25.000,00.

Detalhamento dos valores unitários:

Item	Quantidade	Valor unitário	Subtotal
BATERIA 9 VOLTS	50	R\$ 10,00	R\$ 500,00
BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3	25	R\$ 22,00	R\$ 550,00
CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL, WIRE JUMP	500	R\$ 0,96	R\$ 480,00
ESTANHO PARA SOLDA	5	R\$ 100,00	R\$ 500,00
FILTRO DE LINHA	15	R\$ 50,00	R\$ 750,00
FITA ISOLANTE ELÉTRICA	20	R\$ 20,00	R\$ 400,00
FONTE DE ALIMENTAÇÃO	20	R\$ 40,00	R\$ 800,00
FONTE DE ALIMENTAÇÃO	20	R\$ 40,00	R\$ 800,00
LÂMPADA	2000	R\$ 1,50	R\$ 3.000,00
LIMPA CONTATO	5	R\$ 100,00	R\$ 500,00
MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)	16	R\$ 45,00	R\$ 720,00
PLACA CIRCUITO IMPRESSO	100	R\$ 30,00	R\$ 3.000,00
TRANSISTOR	2000	R\$ 3,00	R\$ 6.000,00
TRANSISTOR	2000	R\$ 3,00	R\$ 6.000,00

MÓDULO ELETRÔNICO	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
		Total	R\$ 25.000,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição será feita de maneira integral, pois trata-se de uma quantidade de saldo autorizada pelo gestor da ARP.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica. O empenho dos itens por si só já atende a necessidade.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As necessidades estão alinhadas com o planejamento estratégico pois concorrem para a manutenção das atividades de ensino do departamento e centro da instituição.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Garantia da continuidade das aulas práticas nos laboratórios do EEL/CTC.

13. Providências a serem Adotadas

Acompanhar os processos licitatórios, avaliar os itens ofertados e garantir que os mesmos, após empenham cheguem dentro das especificações iniciais.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Como se tratam de componentes eletrônicos, deve-se garantir o correto descarte junto ao departamento responsável na instituição.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade se constata pela necessidade dos bens em questão e pela disponibilidade de recursos para tais aquisições.

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](#).

FABIO DE ARAUJO BAIROS

Técnico em Eletrônica

Estudo Técnico Preliminar 411/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23080.064443/2024-67

2. Descrição da necessidade

A aquisição justifica-se para uso nos ambientes administrativos e laboratoriais do Departamento de Aquicultura, visando o aumento da eficiência na utilização de espaços físicos, atualmente limitada pela instalação elétrica dos respectivos ambientes. Entende-se como beneficiários da aquisição os alunos, técnicos e professores na execução de suas atividades de rotina.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Aquicultura - AQI/CCA/UFSC	Monica Yumi Tsuzuki

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os objetos a serem adquiridos devem atender às especificações técnicas mínimas exigida em Edital de Licitação, com qualidade que atenda à expectativa de uso e tempo de duração, a fim de garantir vantajosidade à administração pública em sua aquisição.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado, realizado através do Sistema de Pesquisa de Preços do Governo Federal, buscou demonstrar os valores para os mesmos produtos em aquisições realizadas por outros órgãos públicos e os preços praticados no mercado, com preços encontrados exequíveis e vantajosos à administração pública.

6. Descrição da solução como um todo

Aquisição de item com as seguintes especificações:

Descrição Resumida
EXTENSÃO ELÉTRICA

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Faz-se necessária a aquisição das seguintes quantidades, visando a necessidade do departamento e a sua utilização durante o ano:

Descrição Resumida	Quantidade	Justificativa/Memória de Cálculo
EXTENSÃO ELÉTRICA	6	Com base em consultas internas aos servidores do quadro, o item foi demandado em 6 ambientes do departamento. A proporção demandada foi de 1 unidade por ambiente, totalizando o quantitativo de 6 unidades.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 156,00

A estimativa do valor de contratação foi obtida com base na tabela DCOM UFSC. O valor total apresentado abaixo para o item reflete apenas o quantitativo solicitado pelo Departamento de Aquicultura, presente no Capítulo 7 (Estimativa das Quantidades a serem Contratadas):

Descrição Resumida	Quantidade	Valor unitario	Valor total (R\$)
EXTENSÃO ELÉTRICA	6	26,00	156,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com § 1º do Art. 23 da Lei nº 8.666/93, as compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. Os itens serão adquiridos conforme a necessidade do departamento, podendo ser solicitados em parcela única ou divididos ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição está alinhada ao Planejamento anual de Aquisições do departamento, conforme itens constantes em PGC - DFD.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a aquisição dos itens constantes neste ETP, o departamento busca prover as condições necessárias para a continuidade das atividades realizadas por alunos, técnicos e docentes do departamento de Aquicultura.

13. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas em relação a esta aquisição.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais importantes nesta contratação.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Viável

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](#).

JENIFER MATOS DE AVILA

Assistente administrativo

Estudo Técnico Preliminar 414/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23080.064443/2024-67

2. Descrição da necessidade

Número dos Processos: **23080.064443/2024-67 e 23080.064406/2024-59**

Aquisição de materiais do grupo **099.07 e 203.03 - MATERIAIS ELÉTRICOS - TODAS AS UNIDADES** para uso no Departamento de Licitações (DPL) e no Departamento de Contratos (DPC) da Pró-Reitoria de Administração.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Administração	Vilmar Michereff Junior

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Não há requisito necessário à contratação.

5. Levantamento de Mercado

Por se tratarem de itens de baixa complexidade, o levantamento de mercado dos itens se baseou em contratações similares realizadas pelo órgão no exercício anterior, pesquisa no sistema Comprasnet e em outros órgãos governamentais.

ÓRGÃO	ANO	QTD	CÓDIGO	UND	ITEM	VALOR UNITÁRIO
UFSC	2023	3	099.07.291495	UN	EXTENSÃO ELÉTRICA	35,50
UFSC	2023	6	099.07.291541	UN	FILTRO DE LINHA	34,05

6. Descrição da solução como um todo

A aquisição de materiais elétricos é essencial para manter a segurança, a eficiência e a funcionalidade do ambiente de trabalho, além de garantir a conformidade com normas e regulamentos. Essa ação não apenas protege o patrimônio da Universidade, mas também contribui para o bem-estar dos colaboradores e o desempenho geral da organização.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Código item	Unidade medida	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
099.07.291495	UN	EXTENSÃO ELÉTRICA	3	35,50	106,50
099.07.291541	UN	FILTRO DE LINHA	6	34,05	204,30
TOTAL					310,80

EXTENSÃO ELÉTRICA - 3 unidades

- **DPL (1 unidade):** A aquisição de uma extensão elétrica se faz necessária para os casos em que haja um distanciamento maior dos pontos de energia e que não sejam supridos pelos filtros de linha, que possuem cabos de tamanho menor que a extensão.
- **DPC (2 unidades):** foram solicitadas 2 unidades para serem utilizadas (1 em cada ambiente) quando há necessidade de distanciamento entre os equipamentos e tomadas disponíveis.

FILTRO DE LINHA - 6 unidades

- **DPL (3 unidades):** A aquisição dos 3 filtros de linha se faz necessária devido a troca de mobiliário e disposição das estações de trabalho no Departamento, suprimindo a necessidade da reorganização das mesas e o compartilhamento e distanciamento dos pontos de energia.

- **DPC (3 unidades):** Atualmente o DPC conta com 20 servidores, 2 estagiários e está localizado em 2 ambientes. Foram solicitadas 3 unidades para serem utilizadas nos ambientes e nos equipamentos destinados aos novos servidores e estações de trabalho montadas.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 310,80

Valor total da contratação (R\$): **310,80**. A estimativa preliminar de valor da futura contratação acompanhada dos preços unitários referenciais constam na tabela no item 7.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução apresentada no presente estudo é fracionada em itens independentes e será licitada pelo Sistema de Registro de Preços, através de pregão eletrônico. Neste caso, os diferentes licitantes poderão dar lances para cada item independente, podendo haver mais de um vencedor para a solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No momento, não é necessária nenhuma outra contratação para utilização dos referidos materiais.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), período de 2020 a 2024 da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quanto à dimensão: Governança 7 - Assegurar uma infraestrutura adequada às atividades da UFSC. Garantir que a UFSC disponibiliza a infraestrutura necessária para o desenvolvimento de todas as suas atividades, assegurando equipamento, conservação, manutenção, restauração, adequação e segurança ao patrimônio público.

A contratação foi prevista no período inicial do Plano Anual de Contratações, incluído no Plano Anual 2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Estruturar os espaços utilizados na UFSC com infraestrutura e equipamentos básicos para desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, satisfazendo as necessidades da comunidade universitária.

13. Providências a serem Adotadas

Não há outras necessidades além dos procedimentos inerentes ao processo licitatório e ao pregão eletrônico.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais resultantes da contratação.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

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](#).

MICHELLY SCHAIANE PIZZINATTO

Agente de contratação

ALESSANDRA PEREIRA

Agente de contratação

Estudo Técnico Preliminar 429/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Número do ETP

429/2024

3. Descrição da necessidade

GRUPO 099.07 - Materiais Elétricos

Aquisição de MATERIAIS ELÉTRICOS utilizados em atividades de ensino e pesquisa dos laboratórios vinculados ao Departamento de Fitotecnia.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratórios de Ensino e Pesquisa vinculados ao Departamento de Fitotecnia - FIT/CCA	Professores e Técnicos Administrativos vinculados ao Departamento de Fitotecnia - FIT/CCA

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os objetos a serem adquiridos devem atender às especificações técnicas mínimas exigida em Edital de Licitação, com qualidade que atenda à expectativa de uso e tempo de duração, a fim de garantir vantajosidade à administração pública em sua aquisição.

6. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado, realizado através do Painel de Preços do Governo Federal, busca demonstrar os valores para os mesmos produtos em aquisições realizadas por outros órgãos públicos e os preços praticados no mercado, demonstrando que os preços encontrados são exequíveis e vantajosos à administração pública.

7. Descrição da solução como um todo

Aquisição de itens com as seguintes especificações:

--

Descrição resumida	Detalhamento
ADAPTADOR CONECTOR	PINO ADAPTADOR TRIPOLAR REVERSO 2 Polos + Terra 15A - 250V NBR - A fêmea recebe os novos equipamentos com pinos 2 Polos + Terra de 15A - O Macho encaixa em qualquer tomada 2 Polos + Terra Modelo Antigo (2 Chatos + 1 Redondo). Converte do novo padrão NBR 14136 para antigo padrão NEMA. Pino com entrada padrão brasileiro e saída padrão antigo (2 pinos chatos + terra). Composto por plástico isolante com contatos de metal.
ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	PARA CONECÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PLUGUES ANTIGOS EM TOMADAS DO NOVO PADRÃO, QUANTIDADE PÓLOS 2 P + T, CONEXÃO PLUG 2P+T PADRÃO ANTIGO P/TOMADA 2P+T PADRÃO BRAS., CORRENTE NOMINAL 15, NBR 14136
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 SAÍDAS 2P+T (2 PINOS + TERRA) E UMA ENTRADA 2P+T (2 PINOS + TERRA), AMBOS COMPATÍVEIS COM NOVO PADRÃO BRASILEIRO. PERMITINDO QUE 3 TOMADAS SEJAM CONECTADAS EM UMA ENTRADA DE ENERGIA. CERTIFICADO PELO INMETRO.
LÂMPADA GERMICIDA ULTRAVIOLETA	LÂMPADA GERMICIDA ULTRAVIOLETA - C 30W, T8, G13, 900MM
PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Faz-se necessária a aquisição das seguintes quantidades, visando a necessidade do departamento e a sua utilização durante o ano:

Descrição resumida	Quantidade
ADAPTADOR CONECTOR	5
ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	3
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	1
LÂMPADA GERMICIDA ULTRAVIOLETA	4
PILHA AA ALCALINA	6
PILHA AAA ALCALINA	6

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 619,71

A estimativa do valor de contratação foi obtida com base nas licitações realizadas pela Instituição em ano anterior:

Descrição resumida	Valor (R\$)	Total item (R\$)
ADAPTADOR CONECTOR	R\$ 10,00	R\$ 50,00

ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	R\$ 10,00	R\$ 30,00
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	R\$ 11,71	R\$ 11,71
LÂMPADA GERMICIDA ULTRAVIOLETA	R\$ 120,00	R\$ 480,00
PILHA AA ALCALINA	R\$ 4,00	R\$ 24,00
PILHA AAA ALCALINA	R\$ 4,00	R\$ 24,00

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com § 1º do Art. 23 da Lei nº 8.666/93, as compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. Os itens serão adquiridos conforme a necessidade do departamento, podendo ser solicitados em parcela única ou divididos ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição está alinhada ao Planejamento Anual de Aquisições do Departamento conforme tabela abaixo:

Descrição resumida	Número DFD Digital
ADAPTADOR CONECTOR	
ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	
LÂMPADA GERMICIDA ULTRAVIOLETA	
PILHA AA ALCALINA	
PILHA AAA ALCALINA	

13. Memória de cálculo

Abaixo detalhamos a memória de cálculo por item e por solicitante (local de utilização):

Descrição resumida	Local de utilização	Memória de cálculo
	Sala de isoenzimas e molecular do	

ADAPTADOR CONECTOR	Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal	Temos 5 termocicladores no laboratório. Cada um deles necessita de 1 adaptador. Por isso, solicitamos 5 adaptadores (1 adaptador * 5 termocicladores).
ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	Sala de isoenzimas e molecular do Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal	Temos 3 estabilizadores no laboratório. Cada um deles necessita de 1 adaptador. Por isso, solicitamos 3 adaptadores (1 adaptador * 3 estabilizadores).
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	Sala do café do Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal	Temos 1 microondas no laboratório. Ele necessita de 1 adaptador. Por isso, solicitamos 1 adaptador (1 adaptador * 1 microondas).
LÂMPADA GERMICIDA ULTRAVIOLETA	Sala de fluxos do Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal	Considerando que temos 4 cabines de fluxo laminar no laboratório, solicitamos 1 lâmpada UV por cabine para realizar a troca, pois essas lâmpadas têm um prazo de vida útil e queimam com uma certa frequência. Assim, solicitamos 4 lâmpadas (4 cabines * 1 lâmpada).
PILHA AA ALCALINA	Laboratório Integrado de Fitotecnia.	Considerando que temos 1 controle de condicionador de ar e um termohigrômetro no laboratório que necessitam de, respectivamente, 2 e 1 pilhas, solicitamos 3 unidades (2 pilhas + 1 pilha) para atender as necessidades pelo período de 1 ano.
PILHA AA ALCALINA	Núcleo de estudos da Uva e do Vinho	Temos 3 termohigrômetros que necessitam de 1 pilha cada. Por isso solicitamos 3 unidades (1 pilha * 3 termohigrômetros).
PILHA AAA ALCALINA	Laboratório Integrado de Fitotecnia.	Temos 3 termômetros que necessitam, cada um, de um pilha. Por isso, solicitamos 3 unidades (1 pilha * 3 termohigrômetros).
PILHA AAA ALCALINA	Núcleo de estudos da Uva e do Vinho	Temos 3 termômetros que necessitam, cada um, de um pilha. Por isso, solicitamos 3 unidades (1 pilha * 3 termômetros).

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Otimização de ensaios e atividades de ensino nos laboratório do Departamento de Fitotecnia.

15. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas em relação a esta aquisição.

16. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais importantes nesta contratação.

17. Declaração de Viabilidade

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

17.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme documento, declara-se viável e necessária a aquisição dos itens relacionados.

18. 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](#).

MATEUS BRUSCO DE FREITAS

Equipe de apoio

Estudo Técnico Preliminar 437/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição de do Grupo 099.07 - Materiais Elétricos, para o Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina - (CA/CED/UFSC), referente a 3ª Etapa do Calendário de Compras do DCOM.

A aquisição desses itens para as diversas salas do Colégio de Aplicação tem como objetivo atender, de forma preventiva e corretiva, às necessidades de manutenção do espaço físico. Busca-se assegurar que as instalações permaneçam em pleno funcionamento, oferecendo um ambiente adequado e confortável para estudantes e servidores. Dessa forma, será possível garantir o bem-estar de todos, promover um atendimento de excelência e manter a qualidade do ensino

Adicionalmente, consideraremos qualquer outra necessidade imprevista que possa surgir durante o período de vigência das atas resultantes do PAC/PGC, visando atender plenamente as demandas do Colégio de Aplicação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Colégio de Aplicação - CA/CED	Adriana da Costa

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A compra de materiais por meio de Processo Licitatório e a regra, que tem como objetivo garantir a proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Com a finalidade de garantir a melhor proposta, foram detalhados os itens solicitados, conforme Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado do item numerado "1", será realizado por meio de pesquisa na ferramenta Pesquisa de Preços do Ministério da Economia, buscando itens similares negociados anteriormente por outros órgãos.

Paralelamente será feita uma busca em sítios eletrônicos, na internet, afim de consolidar um parâmetro de preços que realmente demonstre os praticados no mercado.

Os demais itens serão orçados por outros setores da UFSC e respeitarão as mesmas regras.

Para essa contratação foi selecionada a modalidade de licitação SRP – Sistema de Registro de Preços, do Art. 3º do Decreto nº 11.462 de 31 de março de 2023, sem agrupamento em lotes.

6. Descrição da solução como um todo

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
1 - ADAPTADOR CONECTOR	PINO ADAPTADOR TRIPOLAR REVERSO 2 Polos + Terra 15A - 250V NBR - A fêmea recebe os novos equipamentos com pinos 2 Polos + Terra de 15A - O Macho encaixa em qualquer tomada 2 Polos + Terra Modelo Antigo (2 Chatos + 1 Redondo). Converte do novo padrão NBR 14136 para antigo padrão NEMA. Pino com entrada padrão brasileiro e saída padrão antigo (2 pinos chatos + terra). Composto por plástico isolante com contatos de metal.
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 SAÍDAS 2P+T (2 PINOS + TERRA) E UMA ENTRADA 2P+T (2 PINOS + TERRA), AMBOS COMPATÍVEIS COM NOVO PADRÃO BRASILEIRO. PERMITINDO QUE 3 TOMADAS SEJAM CONECTADAS EM UMA ENTRADA DE ENERGIA. CERTIFICADO PELO INMETRO.
BATERIA 9 VOLTS	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.
FILTRO DE LINHA	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.
PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
--------------------	--

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades foram definidas conforme a necessidade tendo em vista a média de consumo dos últimos 2 anos e acrescido 10% prevendo aumento da demanda para o próximo ano.

Item	Quantidade	Justificativa (média de utilização + 10%)
ADAPTADOR CONECTOR	40	$36 + 10\% = 39,6$ (reposição de 1 adaptador por sala de aula: 9 salas Bloco AI – 14 salas Bloco D – 12 salas de laboratório – 5 de reserva. $9+14+12+5=40$)
ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	6	$5 + 10\% = 5,5$ (reposição de 3 adaptadores “T” por bloco de salas de aula Bloco AI (3) e Bloco D (3). $3+3=6$)
BATERIA 9 VOLTS	5	$4 + 10\% = 4,4$ (1 bateria para cada microfone sem fio do Auditório – 4 microfones e 1 reserva) – $4+1=5$)
EXTENSÃO ELÉTRICA	10	$9 + 10\% = 9,9$ (2 extensões para cada Bloco predial – Blocos AI, A, B, C e D.) 5 Blocos x 2 = 10 Extensões.

FILTRO DE LINHA	12	$10 + 10\% = 11$ (1 filtro para cada sala de laboratório do Bloco C – 12 Laboratórios)
PILHA AA ALCALINA	50	$44 + 10\% = 48,40$ (arredondado para o número par superior, visto que as pilhas são utilizadas em pares) Pilhas destinados aos mouses sem fio para os computadores administrativos do CA – 20 mouses x 2 pilhas por aparelho = 40 pilhas + 10 reservas = 50 pilhas
PILHA AAA ALCALINA	120	$108 + 10\% = 118,80$ (arredondado para o número par superior, visto que as pilhas são utilizadas em pares) Pilhas para os controles de Data Show e Ar condicionado . Data Show 23 salas de aulas + 12 laboratórios = 35 ambientes (2 pilhas por controle soma 70 pilhas) Controles de Ar condicionados, 10 controles universais compartilhados para cada Bloco de Sala de aula (duas pilhas por controle 20 pilhas, mais 30 pilhas para as salas administrativas dos blocos A e bloco B. $(70+20+30=120)$)

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.873,61

Estimativa de preços foi realizada de acordo com licitações de anos anteriores.

Valor Total: **1.873,61**

Item		Valor Unitário	Valor total
a)	ADAPTADOR CONECTOR	R\$ 7,94	R\$ 317,60

b)	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	R\$ 11,71	R\$ 70,26
c)	BATERIA 9 VOLTS	R\$ 11,35	R\$ 56,75
d)	EXTENSÃO ELÉTRICA	R\$ 26,00	R\$ 260,00
e)	FILTRO DE LINHA	R\$ 27,00	R\$ 324,00
f)	PILHA AA ALCALINA	R\$ 5,50	R\$ 275,00
g)	PILHA AAA ALCALINA	R\$ 4,75	R\$ 570,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com §2º do Art. 40 da Lei no 14.133/2021, as compras efetuadas pela Administração, na aplicação do parcelamento, levarão em consideração viabilidade da divisão do objeto em viabilidade da divisão do objeto em lotes, o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade e o dever de buscar a ampliação da competição. Portanto os itens serao adquiridos conforme a necessidade do CA podendo ser solicitados em parcela unica ou divididos ao longo da vigencia da Ata de Registro de Precos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Nao ha contratacoes correlatas ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens estao devidamente alinhados com o planejamento e estão cadastrados no PGC 2025.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos materiais tem como objetivo adequar a infraestrutura elétrica, garantindo o pleno funcionamento dos equipamentos que apoiam tanto as atividades pedagógicas no Colégio de Aplicação quanto as tarefas administrativas, assegurando que todas as atividades sejam realizadas com eficiência e sucesso.

13. Providências a serem Adotadas

Encaminhamento do Processo de Compras e prestação das informações pertinentes aos requerentes e demais interessados acerca da aquisição dos materiais.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais importantes nesta contratação. Os itens, ou suas embalagens, após seu uso por completo, serão descartados de forma adequada, destinando para a coleta seletiva e/ou reciclagem.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

.

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](#).

MYRLEINE FRITZEN

Assistente em Administração

Estudo Técnico Preliminar 450/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23080.064406/2024-59

2. Descrição da necessidade

A necessidade é de três setores: CAC/BNU/UFSC, TI/DIRADM/BNU/UFSC e EMT/BNU/UFSC.

CAC/BNU/UFSC

As aquisições dos itens dos grupos 099.07 – MATERIAIS ELÉTRICOS; abaixo listados, se fazem necessárias para que as atividades realizadas nos laboratórios de Engenharia de Controle, Automação e Computação: LABCID, LABCOP, LABIND, LAPRO, LASER e LABEP; possam ser realizadas adequadamente. Os materiais serão utilizados na manutenção de equipamentos, por professores em seus projetos de pesquisa e por alunos na execução de trabalhos práticos nas disciplinas abaixo:

BLU3100 – Introdução à engenharia de Controle e Automação;

BLU3201 – Sistemas Digitais;

BLU3402 – Circuitos Elétricos;

BLU3403 – Sistemas de Automação;

BLU3503 – Eletrônica Aplicada;

BLU3604 – Acionamentos Elétricos;

BLU3702 – Projeto Integrador;

BLU3900 – Projeto Especializado;

BLU7210 – Projeto de Fim de Curso (TCC);

Os materiais permitirão que as práticas executadas possam ser realizadas de maneira eficiente e eficaz.

TI/DIRADM/BNU/UFSC

Este grupo de materiais possui a finalidade de permitir a ligação com a rede elétrica de computadores, monitores e dispositivos da rede lógica.

O grupo será utilizado no Campus inteiro, englobando salas de aula, laboratórios e setores administrativos, sendo a aquisição benéfica a toda comunidade.

EMT/BNU/UFSC

Aquisição de quatro itens essenciais para limpeza, manutenção e outras atividades dos laboratórios, além de preparação para aulas e atividades pedagógicas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CAC/BNU/UFSC	DANIEL MARTINS LIMA
TI/DIRADM/BNU/UFSC	EDUARDO ZUCKI
EMT/BNU/UFSC	THAINÁ BRAZ HANK

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

CAC/BNU/UFSC

Conforme descrito no **Anexo I**.

TI/DIRADM/BNU/UFSC

Conforme detalhes dos itens no **Anexo I**.

EMT/BNU/UFSC

Conforme detalhamento dos itens que consta no **Anexo I**.

5. Levantamento de Mercado

CAC/BNU/UFSC

A partir da demanda levantada, buscaram-se soluções no mercado através de pesquisa com fornecedores na internet. A partir desta busca, definiram-se requisitos mínimos para cada material de tal forma que diferentes marcas/modelos fossem contemplados e que, ao mesmo tempo, suprissem a necessidade levantada no estudo técnico. Para obtenção dos orçamentos, priorizou-se o sistema do governo Paineis de Compras/Compras Governamentais e, nos casos em que não se encontrou três cotações válidas neste sistema, buscaram-se cotações com fornecedores.

Mais detalhes no **Anexo I**.

TI/DIRADM/BNU/UFSC

Conforme pesquisa realizada no painel de preços, sites e em outras contratações, a prática de mercado para atendimento da necessidade corresponde aos materiais que se pretende adquirir. Além disso, existem vários fornecedores dos itens que podem ser contratados.

Há diferentes modelos para os itens da presente contratação disponíveis no mercado, entretanto, para garantir o custo-benefício, eles foram descritos com as características do **Anexo I**.

EMT/BNU/UFSC

Conforme descrito no **Anexo I**.

6. Descrição da solução como um todo

CAC/BNU/UFSC

Conforme **Anexo I**.

TI/DIRADM/BNU/UFSC

As descrições dos itens se encontram no **Anexo I**.

Justificativa: as descrições dos itens foram escolhidas por serem a melhor opção quanto à vantagem financeira e operacional para a necessidade da administração pública.

EMT/BNU/UFSC

Conforme descrito no **Anexo I**.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

CAC/BNU/UFSC

Os materiais são de consumo e pelo observado nos últimos dois anos os quantitativos estipulados no Anexo I são suficientes para atender a demanda do curso nos próximos anos. A memória de cálculo é apresentada também no **Anexo I**.

TI/DIRADM/BNU/UFSC

A estimativa das quantidades a serem contratadas estão descritas na memória de cálculo em anexo e no **Anexo I** deste documento.

EMT/BNU/UFSC

Conforme descrito no **Anexo I**.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 183.700,67

A contratação soma cerca de 180 mil reais.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução não é tecnicamente viável, uma vez que se trata de material licitado e fornecido no mercado individualmente. Não haverá agrupamento de itens.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação ocorre de forma independente, não dependendo de qualquer outro processo licitatório para que possa surtir seus efeitos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), período de 2020 a 2024 da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quanto à dimensão:

Governança 7 - Assegurar uma infraestrutura adequada às atividades da UFSC. Garantir que a UFSC disponibilize a infraestrutura necessária para o desenvolvimento de todas as suas atividades, assegurando equipamentação, conservação, manutenção, restauração, adequação e segurança ao patrimônio público.

A contratação foi prevista no período inicial do Plano Anual de Contratações, incluídos no Plano Anual 2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

CAC/BNU/UFSC

A aquisição resultará benéfica e efetiva, tendo em vista as adequadas condições de ensino e pesquisa nos laboratórios do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Campus Blumenau com o uso dos materiais listados no **Anexo I**.

TI/DIRADM/BNU/UFSC

A aquisição resultará benéfica e efetiva, tendo em vista a melhoria nas condições de ensino e pesquisa, assim como atividades administrativas do campus.

EMT/BNU/UFSC

A aquisição resultará benéfica e efetiva, tendo em vista a melhoria nas condições de ensino e pesquisa, assim como atividades administrativas do campus.

13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de capacitação para uso do equipamento, nem de adequação do ambiente para que a contratação surta efeito. A instituição já possui quadro técnico capaz de acompanhar a contratação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais resultantes da contratação.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Etapas viáveis

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](#).

DANIEL MARTINS LIMA
PROFESSOR MAGISTÉRIO SUPERIOR

EDUARDO ZUCKI
TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

THAINA BRAZ HANK
TÉCNICO DE LABORATÓRIO

Lista de Anexos

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

- Anexo I - Anexo I - Quantitativos do ETP.pdf (635.39 KB)
- Anexo II - Anexo II - Memória de Cálculo do ETP.pdf (625.15 KB)

ANEXO I – Quantitativos do ETP 450/2024

Processo: 23080.064406/2024-59

Daniel Martins Lima (CAC/BNU/UFSC)

Item	Código do Item	Descrição completa do material	QTD	U. M.	Valor Ref. Un.	Valor Ref. Total
1	099.07.291541	FILTRO DE LINHA CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	105	UN.	R\$ 57,49	R\$ 6036,45
2	099.07.291541	FILTRO DE LINHA CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 20A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 20A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	50	UN.	R\$ 173,08	R\$ 8654,00
3	099.07.292541	PORTA FUSÍVEL RETANGULAR DE EMBUTIR, 10A, 250V, PARA FUSÍVEL DE VIDRO 5/20MM; RASGO DE FIXAÇÃO 27.0MM x12.4MM. MODELO REFERÊNCIA 11205MFTFS1 - MARGIRIUS	50	UN.	R\$ 7,09	R\$ 354,50
4	099.07.292541	PORTA FUSÍVEL RETANGULAR DE EMBUTIR, 10A, 250V, PARA FUSÍVEL DE VIDRO 5/20MM; RASGO DE FIXAÇÃO 27.5MM x12MM. DIMENSÕES APROXIMADAS: COMPRIMENTO 30MM, LARGURA 16MM, COM ENCAIXE PARA FUSÍVEL RESERVA, MODELO REFERÊNCIA EX-1050 - EXATRONIC	50	UN.	R\$ 3,35	R\$ 167,50
5	099.07.292454	CONTROLADOR PID COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES: ENTRADA UNIVERSAL: J, K, T, N, R, S, E, B; PT100, 4-20 MA, 0-50 MV, 0-5 VCC, 0-10 V SEM ALTERAR HARDWARE -	10	UN.	R\$ 2220,03	R\$ 22200,30

		SAÍDAS: RELÉ 3 A / 250 VCA, LINEAR 4-20 MA E PULSO LÓGICO PARA RELÉS DE ESTADO SÓLIDO - ALARMES: 4 RELÉS NA VERSÃO BÁSICA - ATÉ 2 ALARMES TEMPORIZADOS DE 0 A 6500S - RESOLUÇÃO NA MEDIDA: 12000 NÍVEIS - INDICAÇÃO DE DECIMAIS NAS MEDIÇÕES DE TEMPERATURA - PROTEÇÃO DA CONFIGURAÇÃO POR SENHA DE ACESSO - INTERFACE USB 2.0, CLASSE CDC, PROTOCOLO MODBUS RTU - FONTE 24 VCC PARA EXCITAR TRANSMISSORES - ALIMENTAÇÃO: 100 A 240 VCA/CC 12 A 24 VCC / 24 VCA - RETRANSMISSÃO DA PV OU SP EM 0 A 20 MA OU 4 A 20 MA - FUNÇÃO AUTOMÁTICO/MANUAL "BUMPLESS" - ENTRADA DE SETPOINT REMOTO - FUNÇÃO LBD (LOOP BREAK DETECTION) - ENTRADA DIGITAL - FUNÇÃO SAÍDA SEGURA - SOFT-START PROGRAMÁVEL (0 A 9999 SEG.) - RAMPAS E PATAMARES: 7 PROGRAMAS DE 7 SEGMENTOS CADA, PODENDO SER CONCATENADOS ATÉ FORMAR UM PROGRAMA DE 49 SEGMENTOS. A TODOS OS SEGMENTOS PODEM SER ASSOCIADOS EVENTOS - AUTOSINTONIA DOS PAR METROS PID - TECLAS EM SILICONE - GABINETE: IP20 - PAINEL FRONTAL: IP65, POLICARBONATO UL94 V-2 - CAIXA: IP20, ABS + PC UL94 V-0 - FORMATO 48 X 96 X 92 MM - CERTIFICAÇÕES CE E UL - OPCIONAL: RS485, PROTOCOLO MODBUS-RTU ALIMENTAÇÃO: 24 VCC/CA - - CONTROLADOR E INDICADOR DE TEMPERATURA DIGITAL.				
6	099.07.292490	RELÉ DE ESTADO SÓLIDO SSR-40DA, CORRENTE DE SAÍDA 40A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 250V, TENSÃO DE CONTROLE 3-32 VDC, TENSÃO DE SAÍDA 24-380VAC.	10	UN.	R\$ 48,22	R\$ 482,20
7	099.07.291572	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR, TENSÃO DE OPERAÇÃO 690V, CORRENTE NOMINAL: 18A, FAIXA DE AJUSTE DA CORRENTE DE 10 A 16A, COM TESTE DE TRIP, CATEGORIA DE UTILIZAÇÃO AC3. MODELO REFERÊNCIA: WEG MPW18-3-U016	5	UN.	R\$ 282,81	R\$ 1414,05
8	099.07.291572	DISJUNTOR TRIPOLAR, NORMA DIN, CURVA DE DISPARO C, CORRENTE NOMINAL 25 A, TENSÃO 230 / 400 V. MODELO REFERÊNCIA : DISJUNTOR TRIPOLAR WEG 25A MDW-C25-3.	5	UN.	R\$ 53,44	R\$ 267,20
9	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 VERDE 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	20	UN.	R\$ 9,22	R\$ 184,40
10	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 VERMELHA 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	20	UN.	R\$ 9,49	R\$ 189,80
11	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 AMARELA 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	20	UN.	R\$ 9,27	R\$ 185,40
12	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 BRANCA 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM	20	UN.	R\$ 9,96	R\$ 199,20

		22MM.				
13	099.07.292443	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA TIPO COGUMELO, COM CONTATO NF, DIÂMETRO 22 MM, VERMELHO.	20	UN.	R\$ 20,77	R\$ 415,40
14	099.07.292442	CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA REGULÁVEL, CONTENDO UM CONTATO ABERTO (NA) E UM CONTATO FECHADO (NF), TENSÃO 220 V / 5 A. MODELO REFERÊNCIA LUKMA ME-8108.	15	UN.	R\$ 25,36	R\$ 380,40
15	099.07.292486	CHAVE GANGORRA, DOIS TERMINAIS, DIMENSÕES: 15MM X 21MM CORRENTE MÁXIMA 6 A EM110VAC / 3A EM 220VAC , COM MARCAÇÕES INDICANDO LIGADA / DESLIGADA - 0/I; COR: VERMELHA OU PRETA, MODELO REFERÊNCIA KCD1-101	100	UN.	R\$ 1,28	R\$ 128,00
16	099.07.292446	SENSOR DE CORRENTE LA55-P, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 15 V, CORRENTE NO PRIMÁRIO: 50 A, CORRENTE NO SECUNDÁRIO: 50 MA, RELAÇÃO1:1000.	10	UN.	R\$ 175,25	R\$ 1752,50
17	099.07.292446	SENSOR INDUTIVO NÃO FACEADO COM CABO NPN 1NA 1NF. DIÂMETRO DO CORPO: 18MM; DISTÂNCIA DE DETECÇÃO: MÍNIMO DE 8 MM; 4 FIOS; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 6-36VCC; CORRENTE DE SAÍDA: 200MA; GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66	5	UN.	R\$ 91,21	R\$ 456,05
18	099.07.292446	SENSOR DE PROXIMIDADE ULTRASSÔNICO INDUSTRIAL. SENSOR ULTRASSÔNICO, TENSÃO NOMINAL 10 A 30VDC; FAIXA DE DETECÇÃO DE 200 A 4000MM, CORRENTE OPERACIONAL 200MA, CONEXÃO M12X1 CONECTOR, 5-PIN, GRAU DE PROTEÇÃO IP67. REFERÊNCIA PEPPERL FUCHS UC4000-L2-E5-V15.	5	UN.	R\$ 4258,87	R\$ 21294,35
19	099.07.292446	CABO PARA SENSOR COM CONECTOR M8 180 ° 4 VIAS, COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2M, TENSÃO DE OPERAÇÃO 30VAC/DC, CORRENTE DE OPERAÇÃO 3ª. COMPATÍVEL COM SENSOR PEPPERL FUCHS UC4000-L2-E5-V15. REFERÊNCIA: PEPPERL FUCHS V31-GM-2M-PVC	5	UN.	R\$ 54,63	R\$ 273,15
20	099.07.292409	TRANSMISSOR DE SINAIS TEMPERATURA TXRAIL-USB 4- 20MA/0-10VCC CARACTERÍSTICAS: - ENTRADA CONFIGURÁVEL PARA TERMOPAR J, K, T, E, N, R, S, B, PT100, PT1000, NTC, 0-50MV E 0- 100MV - COMPENSAÇÃO INTERNA DA JUNTA FRIA LIGAÇÃO DE PT100 A 2, 3 E 4 FIOS - FALHA DO SENSOR: SAÍDA CONFIGURÁVEL EM UPSCALE OU DOWN-SCALE - FAIXA DE MEDIÇÃO CONFIGURÁVEL - PRECISÃO (TAMB 25°C): TÍPICO 0,1% DO SPAN PARA TERMOPAR, MV, PT100 E PT1000 SAÍDA 4-20MA ALIMENTADA PELO LOOP OU 0-10V - ALIMENTAÇÃO: 10 A 35VCC (SAÍDA 4-20MA) OU 12 A 35VCC (SAÍDA 0-10VCC) - SAÍDA LINEARIZADA COM A TEMPERATURA - RESOLUÇÃO DA SAÍDA: 2UA PARA 4-20MA - RESOLUÇÃO DA SAÍDA: 0,0025 V PARA 0-10V - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -40°C A 85°C - CONFIGURADOR GRATUITO EM	5	UN.	R\$ 515,37	R\$ 2576,85

		AMBIENTE WINDOWS - AJUSTE DE ZERO (OFFSET) PELO SOFTWARE CONFIGURADOR - CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DO CONECTOR USB MICRO-B - DIMENSÕES APROXIMADAS:: 99,5X114X12,5MM MODELO DE REFERÊNCIA: NOVUS TXRAIL-USB.				
21	099.07.292300	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE COBRE PP 4 x 2,5MM² 750V, COR PRETO.	100	RL	R\$ 779,54	R\$ 77954,00
22	099.07.292300	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE COBRE 1 x 1MM² 750V, PARA COMANDO, ROLO COM 100 METROS. COR VERMELHA, PRETA, VERDE OU AZUL. (DEFINIDA NA EMISSÃO DO EMPENHO)	2	RL	R\$ 114,42	R\$ 228,84
23	099.07.291736	CIRCUITO INTEGRADO AD620ANZ DIP-8.	40	UN.	R\$ 52,93	R\$ 2117,20
24	099.07.291736	CIRCUITO INTEGRADO IR2110 DIP14	40	UN.	R\$ 16,93	R\$ 677,20
25	099.07.291736	CIRCUITO INTEGRADO IR2117	40	UN.	R\$ 13,97	R\$ 558,80
26	099.07.291644	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO ILHADA 15 X 15 CM – FACE SIMPLES	20	UN.	R\$ 32,24	R\$ 644,80
27	099.07.291644	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO ILHADA 10 X 15 CM – FACE SIMPLES	20	UN.	R\$ 20,12	R\$ 402,40
28	099.07.292484	KIT DE DESENVOLVIMENTO COM: UM RÁDIO SUB-GHZ, UM RÁDIO BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE), IEEE 802.15.4G, SENSIBILIDADE DO RECEPTOR NO MODO LONGRANGE DE -119DBM A 5KBPS, FAIXA DIN MICA DA RSSI DE 95 -+ 2 DB, UM MICROCONTROLADOR 32- BIT ARM CORTEX-M3 MULTIPROTOCOLO SUB-1 GHZ & 2.4 GHZ WIRELESS MCU WITH 128KB FLASH, TUDO EM UM ÚNICO CHIP, ALÉM DE PERIFÉRICOS. MODELO DE REFERÊNCIA: LAUNCHXL-CC1350 TEXAS INSTRUMENTS.	12	UN.	R\$ 0,00	R\$ 0,00
29	099.07.291787	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM DERIVAÇÃO 90°. COM CONECTORES PINO BANANA / BANANA 4MM PRETO OU VERMELHO. (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO)	200	UN.	R\$ 0,00	R\$ 0,00
30	099.07.291787	CABO DE CONEXÃO BANANA / JACARÉ - CABO DE PVC DE 4MM - PAR (VERMELHO/PRETO) MAIS OU MENOS 1 METRO	100	UN.	R\$ 29,10	R\$ 2910,00
31	099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X41 ,TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS	10	UN.	R\$ 471,50	R\$ 4715,00
32	099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X24+ ,TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS	10	UN.	R\$ 220,78	R\$ 2207,80
33	099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS	10	UN.	R\$ 247,97	R\$ 2479,70
34	099.07.292511	DISPLAY LCD 20X4, 20 COLUNAS E DUAS LINHAS, COM BACKLIGHT AZUL E ESCRITA	10	UN.	R\$ 54,43	R\$ 544,30

		BRANCA.				
35	099.07.292384	DRIVER PARA MOTOR DE PASSO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 24V A 55V, MÁXIMA CORRENTE DE SAÍDA: 6A; FAIXA DE RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 400 PPR ATÉ 50.000 PPR. SAÍDAS: PULSO, DIREÇÃO E ENABLE. MODELO DE REFERÊNCIA: DR-SB055AC006-CS.	7	UN.	R\$ 810,97	R\$ 5676,79
36	099.07.101362	TRANSISTOR IGBT - IRGB14C40-L - 430 V - 14 A	40	UN.	R\$ 24,83	R\$ 993,20
37	099.07.292498	MÓDULO CONVERSOR E AMPLIFICADOR DE 24 BITS HX711, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2,7 À 5,8 VDC, CORRENTE DE OPERAÇÃO: 1,6MA, INTERFACE: SPI.	20	UN.	R\$ 8,75	R\$ 175,00
38	099.07.292464	AMPLIFICADOR DE INSTRUMENTAÇÃO AD620, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3V A 12V DC, SINAL DE TENSÃO DE ENTRADA (VIN): 100 UV ~ 300 MV, FAIXA DE SINAL DE SAÍDA: MAIS OU MENOS (VIN - 2V), FAIXA MÁXIMA DE SAÍDA: MAIS OU MENOS 10V, TENSÃO DE COMPENSAÇÃO: 50 µV (MICROVOLT), AMPLIFICAÇÃO AJUSTÁVEL: 1.5 A 1000 VEZES.	30	UN.	R\$ 35,71	R\$ 1071,30
39	099.07.292094	MÓDULO RECEPTOR INFRATERMELHO IR KY-022. ALIMENTAÇÃO: 2.7 A 5.5V DC. NGULO DE DETECÇÃO: 90 GRAUS	15	UN.	R\$ 5,57	R\$ 83,55
40	099.07.101381	PONTA CÔNICA PARA FERRO DE SOLDA 60W. PONTA DE COBRE TRATADA E LONGA DURABILIDADE; PONTA ESTANHADA; MEDIDAS APROXIMADAS: - COMPRIMENTO: 7,5MM; - DIÂMETRO: 5,7MM (CORPO); - DIÂMETRO: 1.2MM (PONTA); - COMPRIMENTO DA PONTA: APROX. 10MM.	15	UN.	R\$ 16,93	R\$ 253,95
41	099.07.291461	CANAleta INDUSTRIAL EM PVC, CINZA, COM RECORTE ABERTO, BASE 50 MM, ALTURA 80 MM E COMPRIMENTO 2000 MM; TEMPERATURA DE TRABALHO DE -20 A 70°C	6	UN.	R\$ 71,36	R\$ 428,16
42	099.07.291433	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 50 X 50 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM	4	UN.	R\$ 316,47	R\$ 1265,88
43	099.07.291433	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 30 X 30 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM	2	UN.	R\$ 79,00	R\$ 158,00
44	099.07.291433	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 20 X 20 MM V-SLOT - CANAL 6 - BARRA COM 3.000 MM	7	UN.	R\$ 100,90	R\$ 706,30

Número Item	Código	Especificação/Detalhamento	Unid. Med.	Quant.	Valor Ref. UN.	Valor Ref. Total
45	099.07.291541	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	UN	50	R\$ 27,00	R\$ 1350,00
46	099.07.101369	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS	UN	10	R\$ 10,97	R\$ 109,70
47	099.07.291622	CALHA DE TOMADAS; PADRÃO 19' DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136; CONSTRUÇÃO EM PLÁSTICO DE ENGENHARIA ABS; TAMANHO DE 1U, PADRÃO 19'; POSSUIR TOMADAS 2P T DE 10A; POSSUIR EXTENSÃO DO CABO DE 3 X 1,5MM COM COMPRIMENTO DE 2 METROS; CAPACIDADE DE CORRENTE 10A/220V; SER FORNECIDA COM FUSÍVEL DE 250V 10A; DIÂMETRO DE PINAGEM DE 5,0MM; SER FORNECIDO COM 06 TOMADAS; TER ACABAMENTO PADRÃO COM PINTURA NA COR PRETA.	UN	23	R\$ 55,90	R\$ 1285,70
48	099.07.292530	ORGANIZADOR ESPIRAL PARA CABOS SPIRAL TUBE EM POLIETILENO ANTI-CHAMA, MEDINDO 0,75 POLEGADAS OU 20 MM DE DIÂMETRO; COMPRIMENTO: 2M.	UN	125	R\$ 14,00	R\$ 1750,00
49	099.07.101375	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.	LT	6	R\$ 18,90	R\$ 113,40
51	099.07.291551	CAIXA SOBREPOR SISTEMA X. MARCA/ MODELO DE REFERÊNCIA: ENERBRÁS - BR 355-E	UN	150	R\$ 3,94	R\$ 591,00
52	099.07.291474	CANAleta PVC RECORTADO FECHADO 50X50MM; DUTOS PVC (CLORETO DE POLIVINILA) RÍGIDO; COMPRIMENTO: 2 METROS; RESISTÊNCIA A TRAÇÃO: 3,6 A 6,3 (KG/MM); RESISTÊNCIA AO IMPACTO: 2,1-100 (KG-CM-CM); RESISTÊNCIA TÉRMICA: 50 A 70 °C; ABSORÇÃO DE ÁGUA: 0,07 - 0,4 (24H 3,2MM%); CANAleta RECORTADO FECHADO PVC 50X50MM COR BRANCA COM ADESIVO, REF SHNEIDER ELECTRIC;	UN	50	R\$ 52,74	R\$ 2637,00

Número Item	Código	Especificação/Detalhamento	Unid. Med.	Quant.	Valor Ref. UN.	Valor Ref. Total
53	099.07.292443	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA TIPO COGUMELO, COM CONTATO NF, DI METRO 22 MM, VERMELHO.	UN	10	R\$ 32,00	R\$ 320,00
54	099.07.291495	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	UN	5	R\$ 82,89	R\$ 414,45
55	099.07.101374	FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.	RL	20	R\$ 9,99	R\$ 199,80
56	099.07.101375	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.	LT	10	R\$ 22,92	R\$ 229,26

ANEXO II – Memória de Cálculo do ETP 450/2024
Processos: 23080.064406/2024-59 / 23080.064412/2024-14
23080.064443/2024-67 / 23080.064420/2024-52

Daniel Martins Lima (CAC/BNU/UFSC)

Item	Código do Item	Descrição completa do material	Memória de Cálculo
1	099.07.291541	FILTRO DE LINHA CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	Não possuímos estoque do item. As 105 unidades solicitadas serão destinadas à instalação de novos computadores/ equipamentos e manutenção do estoque. Serão distribuídas da seguinte maneira: - Noventa (90) unidades para os 6 novos laboratórios (15 unidades em cada). - Quinze (15) unidades para composição do estoque/reserva. 6 laboratórios X 15 unidades = 90 + 15 reserva = 105 unidades.
2	099.07.291541	FILTRO DE LINHA CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 20A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 20A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	Não possuímos estoque do item. As 50 unidades solicitadas serão destinadas à instalação de novos computadores/equipamentos e manutenção do estoque. Serão distribuídas da seguinte maneira: - Trinta (30) unidades para os 6 novos laboratórios (05 unidades em cada). - Vinte (20) unidades para composição do estoque/reposição/ itens sobressalentes. 6 laboratórios X 5 unidades = 30 + 20 reserva = 50 unidades.
3	099.07.292541	PORTA FUSÍVEL RETANGULAR DE EMBUTIR, 10A, 250V, PARA FUSÍVEL DE VIDRO 5/20MM; RASGO DE FIXAÇÃO 27.0MM x12.4MM. MODELO REFERÊNCIA 11205MFTFS1 - MARGIRIUS	Não possuímos estoque do item. As 50 unidades solicitadas serão destinadas à manutenção do estoque. O departamento possuirá 15 laboratórios, e possui vários filtros de linha (cerca de 225 filtros). A quantidade pedida é aprox. 20% do número de filtros, o que servirá para atender as demandas de manutenção para os próximos anos. Serão distribuídas da seguinte maneira: - Cinquenta (50) unidades para composição do estoque e/ou manutenção dos filtros de linha.
4	099.07.292541	PORTA FUSÍVEL RETANGULAR DE EMBUTIR, 10A, 250V, PARA FUSÍVEL DE	Não possuímos estoque do item.

		VIDRO 5/20MM; RASGO DE FIXAÇÃO 27.5MM x12MM. DIMENSÕES APROXIMADAS: COMPRIMENTO 30MM, LARGURA 16MM, COM ENCAIXE PARA FUSÍVEL RESERVA, MODELO REFERÊNCIA EX-1050 - EXATRONIC	As 50 unidades solicitadas serão destinadas à manutenção do estoque. O departamento possuirá 15 laboratórios, e possui vários filtros de linha (cerca de 225 filtros). A quantidade pedida é de 20% do número de filtros, o que servirá para atender as demandas de manutenção para os próximos anos. Serão distribuídas da seguinte maneira: - Cinquenta (50) unidades para composição do estoque e/ou manutenção dos filtros de linha.
5	099.07.292454	CONTROLADOR PID COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES: ENTRADA UNIVERSAL: J, K, T, N, R, S, E, B; PT100, 4-20 MA, 0-50 MV, 0-5 VCC, 0-10 V SEM ALTERAR HARDWARE - SAÍDAS: RELÉ 3 A / 250 VCA, LINEAR 4-20 MA E PULSO LÓGICO PARA RELÉS DE ESTADO SÓLIDO - ALARMES: 4 RELÉS NA VERSÃO BÁSICA - ATÉ 2 ALARMES TEMPORIZADOS DE 0 A 6500S - RESOLUÇÃO NA MEDIDA: 12000 NÍVEIS - INDICAÇÃO DE DECIMAIS NAS MEDIÇÕES DE TEMPERATURA - PROTEÇÃO DA CONFIGURAÇÃO POR SENHA DE ACESSO - INTERFACE USB 2.0, CLASSE CDC, PROTOCOLO MODBUS RTU - FONTE 24 VCC PARA EXCITAR TRANSMISSORES - ALIMENTAÇÃO: 100 A 240 VCA/CC 12 A 24 VCC / 24 VCA - RETRANSMISSÃO DA PV OU SP EM 0 A 20 MA OU 4 A 20 MA - FUNÇÃO AUTOMÁTICO/MANUAL "BUMPLESS" - ENTRADA DE SETPOINT REMOTO - FUNÇÃO LBD (LOOP BREAK DETECTION) - ENTRADA DIGITAL - FUNÇÃO SAÍDA SEGURA - SOFT-START PROGRAMÁVEL (0 A 9999 SEG.) - RAMPAS E PATAMARES: 7 PROGRAMAS DE 7 SEGMENTOS CADA, PODENDO SER CONCATENADOS ATÉ FORMAR UM PROGRAMA DE 49 SEGMENTOS. A TODOS OS SEGMENTOS PODEM SER ASSOCIADOS EVENTOS - AUTOSINTONIA DOS PAR METROS PID - TECLAS EM SILICONE - GABINETE: IP20 - PAINEL FRONTAL: IP65, POLICARBONATO UL94 V-2 - CAIXA: IP20, ABS + PC UL94 V-0 - FORMATO 48 X 96 X 92 MM - CERTIFICAÇÕES CE E UL - OPCIONAL: RS485, PROTOCOLO MODBUS-RTU ALIMENTAÇÃO: 24 VCC/CA - - CONTROLADOR E INDICADOR DE TEMPERATURA DIGITAL.	Não possuímos estoque do item. As 10 unidades serão utilizadas para o desenvolvimento de protótipos de equipamentos que serão utilizados nas aulas práticas e desenvolvimento de projeto de pesquisa de extensão. Todos ficarão cativos no novo laboratório de manufatura aditiva e processos especiais (LABMAPE): • Quatro (04) unidades para a extrusora para filamentos, que será utilizada na reciclagem de materiais refugos da impressão 3D; • Quatro (04) unidades para o centro de usinagem 5 eixos; • Duas (02) unidades para as termoformadoras para placas de fibra de carbono. 04 + 04 + 02 = 10.

6	099.07.292490	RELÉ DE ESTADO SÓLIDO SSR-40DA, CORRENTE DE SAÍDA 40A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 250V, TENSÃO DE CONTROLE 3-32 VDC, TENSÃO DE SAÍDA 24-380VAC.	Não possuímos estoque do item. As 10 unidades serão utilizadas para o desenvolvimento de protótipos de equipamentos que serão utilizados nas aulas práticas e desenvolvimento de projeto de pesquisa de extensão. Todos ficarão cativos no novo laboratório de manufatura aditiva e processos especiais (LABMAPE): • Quatro (04) unidades para a extrusora para filamentos, que será utilizada na reciclagem de materiais refugos da impressão 3D; • Quatro (04) unidades para o centro de usinagem 5 eixos; • Duas (02) unidades para as termoformadoras para placas de fibra de carbono. 04 + 04 + 02 = 10.
7	099.07.291572	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR, TENSÃO DE OPERAÇÃO 690V, CORRENTE NOMINAL: 18A, FAIXA DE AJUSTE DA CORRENTE DE 10 A16A, COM TESTE DE TRIP, CATEGORIA DE UTILIZAÇÃO AC3. MODELO REFERÊNCIA: WEG MPW18-3-U016	Não possuímos estoque do item. As 5 unidades serão utilizadas para o desenvolvimento de protótipos de equipamentos que serão utilizados nas aulas práticas e desenvolvimento de projeto de pesquisa de extensão. Todos ficarão cativos no novo laboratório de manufatura aditiva e processos especiais (LABMAPE): • Duas (02) unidades para a extrusora para filamentos, que será utilizada na reciclagem de materiais refugos da impressão 3D; • Duas (02) unidades para o centro de usinagem 5 eixos; • Uma (01) unidade para as termoformadoras para placas de fibra de carbono. 02 + 02 + 01 = 05.
8	099.07.291572	DISJUNTOR TRIPOLAR, NORMA DIN, CURVA DE DISPARO C, CORRENTE NOMINAL 25 A, TENSÃO 230 / 400 V. MODELO REFERÊNCIA : DISJUNTOR TRIPOLAR WEG 25A MDW-C25-3.	Não possuímos estoque do item. As 5 unidades serão utilizadas para o desenvolvimento de protótipos de equipamentos que serão utilizados nas aulas práticas e desenvolvimento de projeto de pesquisa de extensão. Todos ficarão cativos no novo laboratório de manufatura aditiva e processos especiais (LABMAPE): • Duas (02) unidades para a extrusora para filamentos, que será utilizada na reciclagem de materiais refugos da impressão 3D; • Duas (02) unidades para o centro de usinagem 5 eixos;

			Uma (01) unidade para as termoformadoras para placas de fibra de carbono. 02 + 02 + 01 = 05.
9	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 VERDE 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	Não possuímos estoque do item. As 20 unidades solicitadas serão direcionadas à manutenção do material didático no laboratório de eletrônica e pneumática, LABEP, e recomposição do estoque. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Quinze (15) unidades nos módulos ALLBDM 001. O laboratório possui 5 módulos que utilizam 3 unidades deste item em cada um. - Cinco (05) unidades para formação de estoque e/ou utilização em projetos de alunos. 05 módulos X 03 sinaleiras = 15 + 05 unid. reserva = 20 unidades.
10	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 VERMELHA 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	Não possuímos estoque do item. As 20 unidades solicitadas serão direcionadas à manutenção do material didático no laboratório de eletrônica e pneumática, LABEP, e recomposição do estoque. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Quinze (15) unidades nos módulos ALLBDM 002. O laboratório possui 5 módulos que utilizam 3 unidades deste item em cada um. - Cinco (05) unidades para formação de estoque e/ou utilização em projetos de alunos. 05 módulos X 03 sinaleiras = 15 + 05 unid. reserva = 20 unidades.
11	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 AMARELA 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	Não possuímos estoque do item. As 20 unidades solicitadas serão direcionadas à manutenção do material didático no laboratório de eletrônica e pneumática, LABEP, e recomposição do estoque. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Nove (9) unidades nos módulos ALLBDM 004. O laboratório possui 3 módulos que utilizam 3 unidades deste item em cada um. - Onze (11) unidades para formação de estoque e/ou utilização em projetos de alunos

			03 módulos X 03 sinaleiras = 09 + 11 unid. reserva =20 unidades.
12	099.07.292444	SINALEIRO DE LED MONOBLOCO AD16-22S2 BRANCA 220V. DIÂMETRO DE MONTAGEM 22MM.	Não possuímos estoque do item. As 20 unidades solicitadas serão direcionadas à manutenção do material didático no laboratório de eletrônica e pneumática, LABEP, e recomposição do estoque. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Onze (15) unidades nos módulos ALLBDM 003. O laboratório possui 5 módulos que utilizam 3 unidades deste item em cada um. - Cinco (05) unidades para formação de estoque e/ou utilização em projetos de alunos. 05 módulos X 03 sinaleiras = 15 + 05 unid. reserva =20 unidades.
13	099.07.292443	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA TIPO COGUMELO, COM CONTATO NF, DIÂMETRO 22 MM, VERMELHO.	Não possuímos estoque do item. As 20 unidades solicitadas serão direcionadas à manutenção do material didático no laboratório de informática industrial, LABIND, e recomposição do estoque. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Doze (12) unidades nas bancadas didáticas de pneumática e eletropneumática. São 3 bancadas deste tipo, que acomodam 04 deles. - Oito (08) unidades para formação de estoque/peças reserva. 04 botões X 03 bancadas = 12 = 08 reservas = 20 unidades
14	099.07.292442	CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA REGULÁVEL, CONTENDO UM CONTATO ABERTO (NA) E UM CONTATO FECHADO (NF), TENSÃO 220 V / 5 A. MODELO REFERÊNCIA LUKMA ME-8108.	Não possuímos estoque do item. O curso de Engenharia de Automação, Computação e Sistemas possui oito módulos didáticos que usam este material. As 15 unidades solicitadas serão distribuídas da seguinte maneira: - Três (3) unidades para reposição em 03 dos 08 módulos estragados, ficando: - Doze (12) unidades irão compor o estoque e/ou serão usadas como peças sobressalentes de reposição e, também, para eventuais projetos de alunos. 03 reposições + 12 unidades avulsas = 15 unidades

15	099.07.292486	CHAVE GANGORRA, DOIS TERMINAIS, DIMENSÕES: 15MM X 21MM CORRENTE MÁXIMA 6 A EM110VAC / 3A EM 220VAC , COM MARCAÇÕES INDICANDO LIGADA / DESLIGADA - 0/I; COR: VERMELHA OU PRETA, MODELO REFERÊNCIA KCD1-101	Não possuímos estoque do item. As 100 unidades solicitadas serão direcionadas à manutenção do material didático e utilização em projetos de alunos. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Vinte e cinco (25) unidades para disciplina de Acionamentos Elétricos - Vinte e cinco (25) unidades para disciplina de Eletricidade Industrial. - Cinquenta (50) unidades para formação de estoque. 25 disciplina A + 25 disciplina B + 50 unidades reserva = 100 unid
16	099.07.292446	SENSOR DE CORRENTE LA55-P, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 15 V, CORRENTE NO PRIMÁRIO: 50 A, CORRENTE NO SECUNDÁRIO: 50 MA, RELAÇÃO1:1000.	Estoque zero para o item. A quantidade solicitada é para possibilitar que oito grupos de alunos utilizem o material nas aulas práticas das disciplinas de eletrônica de potência e sistemas realimentados. Duas unidades serão para reserva. 08 grupos + 02 reserva = 10 unidades.
17	099.07.292446	SENSOR INDUTIVO NÃO FACEADO COM CABO NPN 1NA 1NF. DIÂMETRO DO CORPO: 18MM; DISTÂNCIA DE DETECÇÃO: MÍNIMO DE 8 MM; 4 FIOS; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 6-36VCC; CORRENTE DE SAÍDA: 200MA; GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66	Não possuímos estoque do item. As 5 unidades solicitadas serão direcionadas à disciplina de Eletrônica de Potência e composição de estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Três (03) unidades serão utilizadas nas aulas da disciplina de Eletrônica de Potência. - Duas (02) unidades para compor o estoque/reposição técnica. 03 (aulas) + 02 (estoque) = 05 unidades
18	099.07.292446	SENSOR DE PROXIMIDADE ULTRASSÔNICO INDUSTRIAL. SENSOR ULTRASSÔNICO, TENSÃO NOMINAL 10 A 30VDC; FAIXA DE DETECÇÃO DE 200 A 4000MM, CORRENTE OPERACIONAL 200MA, CONEXÃO M12X1 CONECTOR, 5-PIN, GRAU DE PROTEÇÃO IP67. REFERÊNCIA PEPPERL FUCHS UC4000-L2-E5-V15.	Estoque atual: 2 unidades. Necessita-se de sete (07), sendo cinco (05) projeto de pesquisa em sistemas robóticos, ficando dois (02) como reserva/precaução. 05 (projeto) + 0 = 05 unidades
19	099.07.292446	CABO PARA SENSOR COM CONECTOR M8 180 ° 4 VIAS, COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2M, TENSÃO DE OPERAÇÃO 30VAC/DC, CORRENTE DE OPERAÇÃO 3ª. COMPATÍVEL COM SENSOR PEPPERL FUCHS UC4000-L2-E5-V15. REFERÊNCIA: PEPPERL FUCHS V31-GM-2M-PVC	Estoque atual: 0 unidades. 5 unidades para utilizar com os sensores pedidos no item 18. 05 + 0 = 05 unidades.

20	099.07.292409	TRANSMISSOR DE SINAIS TEMPERATURA TXRAIL-USB 4- 20MA/0-10VCC CARACTERÍSTICAS: - ENTRADA CONFIGURÁVEL PARA TERMOPAR J, K, T, E, N, R, S, B, PT100, PT1000, NTC, 0-50MV E 0- 100MV - COMPENSAÇÃO INTERNA DA JUNTA FRIA LIGAÇÃO DE PT100 A 2, 3 E 4 FIOS - FALHA DO SENSOR: SAÍDA CONFIGURÁVEL EM UPSCALE OU DOWN-SCALE - FAIXA DE MEDIÇÃO CONFIGURÁVEL - PRECISÃO (TAMB 25°C): TÍPICO 0,1% DO SPAN PARA TERMOPAR, MV, PT100 E PT1000 SAÍDA 4-20MA ALIMENTADA PELO LOOP OU 0-10V - ALIMENTAÇÃO: 10 A 35VCC (SAÍDA 4-20MA) OU 12 A 35VCC (SAÍDA 0-10VCC) - SAÍDA LINEARIZADA COM A TEMPERATURA - RESOLUÇÃO DA SAÍDA: 2UA PARA 4-20MA - RESOLUÇÃO DA SAÍDA: 0,0025 V PARA 0-10V - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -40°C A 85°C - CONFIGURADOR GRATUITO EM AMBIENTE WINDOWS - AJUSTE DE ZERO (OFFSET) PELO SOFTWARE CONFIGURADOR - CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DO CONECTOR USB MICRO-B - DIMENSÕES APROXIMADAS:: 99,5X114X12,5MM MODELO DE REFERÊNCIA: NOVUS TXRAIL-USB.	Não possuímos estoque deste item. Os alunos, nas disciplinas de Sistemas de automação, Instrumentação e outras, são divididos em até 05 grupos para experimentos. As cinco (5) unidades solicitadas irão possibilitar que cinco grupos de alunos utilizem este equipamento durante as aulas práticas das disciplinas. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Cinco (05) unidades destinadas às aulas práticas das disciplinas de Sistemas de automação, Instrumentação e outras. 01 unidade X 05 grupo de alunos = 05 unidades
21	099.07.292300	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE COBRE PP 4 x 2,5MM ² 750V, COR PRETO.	Não possuímos estoque do item. A quantidade solicitada (100 metros) será dividida entre a manutenção dos equipamentos dos laboratórios e projetos de alunos. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Cinquenta (50) metros para disciplina de Eletricidade Industrial. -Cinquenta (50) metros para formação de estoque/manutenção 50 (disciplina/ensino) + 50 (estoque/precaução) = 100 metros.
22	099.07.292300	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE COBRE 1 x 1MM ² 750V, PARA COMANDO, ROLO COM 100 METROS. COR VERMELHA, PRETA, VERDE OU AZUL. (DEFINIDA NA EMISSÃO DO EMPENHO)	Não possuímos estoque do item. A quantidade solicitada (um rolo de 100 metros) será dividida entre a manutenção dos equipamentos dos laboratórios e projetos de alunos. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Cinquenta (50) metros para disciplina de Eletricidade Industrial. - Cinquenta (50) metros para formação de estoque/manutenção 50m (disciplina/ensino) + 50m (estoque/precaução) = 100m (um rolo de 100m).
23	099.07.291736	CIRCUITO INTEGRADO AD620ANZ DIP-8.	Não possuímos estoque deste item. As 40 unidades solicitadas serão utilizadas nas aulas práticas das

			disciplinas de Metrologia e Instrumentação para Automação e também na formação de estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Vinte e oito (28) unidades serão utilizadas em aula, 2 por bancada. - Doze (12) unidades irão compor o estoque. 14 bancadas X 02 circuitos = 28 unidades + 12 (estoque) = 40 unidades.
24	099.07.291736	CIRCUITO INTEGRADO IR2110 DIP14	Não possuímos estoque deste item. As 40 unidades solicitadas serão utilizadas nos projetos desenvolvidos pelos alunos e na formação de estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Vinte (20) unidades serão destinadas aos projetos dos alunos - Vinte (20) unidades irão compor o estoque/peças sobressalentes). 20 (projetos) + 20 (estoque) = 40 unidades
25	099.07.291736	CIRCUITO INTEGRADO IR2117	Não possuímos estoque deste item. As 40 unidades solicitadas serão necessárias nos projetos desenvolvidos pelos alunos e na formação de estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Vinte (20) unidades serão destinadas aos projetos dos alunos - Vinte (20) unidades irão compor o estoque/peças reserva. 20 (projetos) + 20 (estoque) = 40 unidades
26	099.07.291644	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO ILHADA 15 X 15 CM – FACE SIMPLES	Não possuímos estoque deste item. As vinte (20) unidades solicitadas serão direcionadas às atividades da disciplina de Circuitos Elétricos para Controle e Automação e projetos de alunos. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Quinze (15) unidades para atividades da disciplina. - Cinco (05) unidades para projetos de alunos. 15 (disciplina) + 05 (projetos) = 20 unidades
27	099.07.291644	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO ILHADA 10 X 15 CM – FACE SIMPLES	Não possuímos estoque deste item. A disciplina de Circuitos Elétricos para Controle e Automação e utiliza vinte (20) unidades solicitadas serão direcionadas às atividades

			projetos de alunos. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Quinze (15) unidades para atividades da disciplina. - Cinco (05) unidades para projetos de alunos. 15 (disciplina) + 05 (projetos) = 20 unidades
28	099.07.292484	KIT DE DESENVOLVIMENTO COM: UM RÁDIO SUB-GHZ, UM RÁDIO BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE), IEEE 802.15.4G, SENSIBILIDADE DO RECEPTOR NO MODO LONGRANGE DE -119DBM A 5KBPS, FAIXA DIN MICA DA RSSI DE 95 -+ 2 DB, UM MICROCONTROLADOR 32- BIT ARM CORTEX-M3 MULTIPROTOCOLO SUB-1 GHZ & 2.4 GHZ WIRELESS MCU WITH 128KB FLASH, TUDO EM UM ÚNICO CHIP, ALÉM DE PERIFÉRICOS. MODELO DE REFERÊNCIA: LAUNCHXL-CC1350 TEXAS INSTRUMENTS.	Não possuímos estoque do item. As doze (12) unidades solicitadas serão direcionadas às práticas dos alunos nas disciplinas de Redes Industriais e Tópicos Avançados em Redes de Telecomunicação, além de composição do estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Oito (08) unidades serão destinadas às aulas práticas das disciplinas. São formados 8 grupos em cada prática; - Duas (04) unidades para compor o estoque. 08 grupos X 01 peça = 08 + 04 (reserva/precaução) = 12 unidades
29	099.07.291787	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM DERIVAÇÃO 90º. COM CONECTORES PINO BANANA / BANANA 4MM PRETO OU VERMELHO. (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO)	Estoque zero. As 200 unidades solicitadas serão utilizadas nos componentes/módulos didáticos do laboratório de eletrônica e pneumática, LABEP, no laboratório de informática industrial, LABIND, e no laboratório de sistemas embarcados e robótica, LASER. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Cinquenta (50) unidades para o LABEP. - Cinquenta (100) unidades para o LABIND. - Cinquenta (50) unidades para o LASER. 50 (LABEP) + 100 (LABIND) + 50 (LASER) = 200 unidades.
30	099.07.291787	CABO DE CONEXÃO BANANA / JACARÉ - CABO DE PVC DE 4MM - PAR (VERMELHO/PRETO) MAIS OU MENOS 1 METRO	Estoque zero. Os cem (100) pares solicitados serão utilizados nos componentes/módulos didáticos do laboratório de eletrônica e pneumática, LABEP, e no laboratório de informática industrial, LABIND. Os itens serão distribuídos da seguinte maneira: - Cinquenta (50) unidades para o LABEP. - Cinquenta (50) unidades para o LABIND.

			50 (LABEP) + 100 (LABIND) = 100 unidades
31	099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X41 ,TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS	Temos 20 (vinte) unidades deste modelo de projetor no campus. Devido ao elevado número de horas de utilização dos equipamentos para aulas e apresentações, a substituição das lâmpadas é algo constante. As dez (10) unidades solicitadas servirão como um estoque de segurança para essas trocas, dentro de um prazo que estimamos será entre 12 e 18 meses (impossível prever, com exatidão, o tempo de vida útil de cada uma das 20 unidades em utilização). 10 unidades solicitadas, para uso entre 12 e 18 meses.
32	099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X24+ ,TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS	Temos 8 (oito) unidades deste modelo de projetor no campus. Devido ao elevado número de horas de utilização dos equipamentos para aulas e apresentações, a substituição das lâmpadas é algo recorrente. As dez (10) unidades solicitadas servirão como um estoque de segurança para essas trocas, dentro de um prazo que estimamos será entre 12 e 18 meses (impossível prever, com exatidão, o tempo de vida útil de cada uma das 8 unidades em utilização). 10 unidades solicitadas, para uso entre 12 e 18 meses.
33	099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS	Temos 12 (doze) unidades deste modelo de projetor no campus. Devido ao elevado número de horas de utilização dos equipamentos para aulas e apresentações, a substituição das lâmpadas é algo constante. As dez (10) unidades solicitadas servirão como um estoque de segurança para essas trocas, dentro de um prazo que estimamos será entre 12 e 18 meses (impossível prever, com exatidão, o tempo de vida útil de cada uma das 12 unidades em utilização). 10 unidades solicitadas, para uso entre 12 e 18 meses.
34	099.07.292511	DISPLAY LCD 20X4, 20 COLUNAS E DUAS LINHAS, COM BACKLIGHT AZUL E ESCRITA BRANCA.	Não possuímos estoque do item. As 10 unidades serão utilizadas para recompor o estoque e atender às demandas dos projetos dos alunos na disciplina de Circuitos Elétricos para Controle e Automação. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Dez (10) unidades para projetos de alunos.

35	099.07.292384	DRIVER PARA MOTOR DE PASSO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 24V A 55V, MÁXIMA CORRENTE DE SAÍDA: 6A; FAIXA DE RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 400 PPR ATÉ 50.000 PPR. SAÍDAS: PULSO, DIREÇÃO E ENABLE. MODELO DE REFERÊNCIA: DR-SB055AC006-CS.	Desenvolvimento de protótipos de equipamentos que serão utilizados nas aulas práticas e desenvolvimento de projeto de pesquisa de extensão. As sete (07) unidades ficarão no novo laboratório de manufatura aditiva e processos especiais (LABMAPE) e serão utilizadas conforme a necessidade nos seguintes componentes: • Extrusora para filamentos, que será utilizada na reciclagem de materiais refugos da impressão 3D; • Centro de usinagem 5 eixos; 07 unidades para uso no LABMAPE.
36	099.07.101362	TRANSISTOR IGBT - IRGB14C40-L - 430 V - 14 A	Não possuímos estoque do item. As 40 unidades serão utilizadas para recompor o estoque e atender às demandas da disciplina de Circuitos Elétricos para Controle e Automação. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Dez (30) unidades destinadas às atividades da disciplina. - Dez (10) unidades para composição do estoque/precaução. 30 (disciplina) + 10(reserva) = 40 unidades
37	099.07.292498	MÓDULO CONVERSOR E AMPLIFICADOR DE 24 BITS HX711, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2,7 À 5,8 VDC, CORRENTE DE OPERAÇÃO: 1,6MA, INTERFACE: SPI.	Não possuímos estoque do item. As 20 unidades solicitadas serão direcionadas às práticas dos alunos nas disciplinas de Metrologia e Instrumentação para Automação, além de composição do estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Quatorze (14) unidades serão destinadas às aulas práticas das disciplinas. - Duas (06) unidades para compor o estoque/precaução. 14 (disciplina) + 06 (reserva) = 20 unidades.
38	099.07.292464	AMPLIFICADOR DE INSTRUMENTAÇÃO AD620, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3V A 12V DC, SINAL DE TENSÃO DE ENTRADA (VIN): 100 UV ~ 300 MV, FAIXA DE SINAL DE SAÍDA: MAIS OU MENOS (VIN - 2V), FAIXA MÁXIMA DE SAÍDA: MAIS OU MENOS 10V, TENSÃO DE COMPENSAÇÃO: 50 µV (MICROVOLT), AMPLIFICAÇÃO AJUSTÁVEL: 1.5 A 1000 VEZES.	Não possuímos estoque do item. As 30 unidades solicitadas serão direcionadas às práticas dos alunos em diversas disciplinas além de composição do estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Quinze (15) unidades serão destinadas às aulas práticas das disciplinas. - Quinze (15) unidades para compor o estoque/precaução.

			15 (diversas disciplinas) + 15 (reserva) = 30 unidades.
39	099.07.292094	MÓDULO RECEPTOR INFRAVERMELHO IR KY-022. ALIMENTAÇÃO: 2.7 A 5.5V DC. NGULO DE DETECÇÃO: 90 GRAUS	Não possuímos estoque do item. As 15 unidades solicitadas serão direcionadas às práticas dos alunos nas diversas disciplinas do curso, além de composição do estoque. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Oito (08) unidades serão destinadas às aulas práticas das disciplinas. - Sete (07) unidades para compor o estoque. 08 (diversas disciplinas) + 07 (reserva) = 15 unidades.
40	099.07.101381	PONTA CÔNICA PARA FERRO DE SOLDA 60W. PONTA DE COBRE TRATADA E LONGA DURABILIDADE; PONTA ESTANHADA; MEDIDAS APROXIMADAS: - COMPRIMENTO: 7,5MM; - DIÂMETRO: 5,7MM (CORPO); - DIÂMETRO: 1.2MM (PONTA); - COMPRIMENTO DA PONTA: APROX. 10MM.	Não possuímos estoque do item. As 15 unidades solicitadas serão divididas entre a manutenção dos equipamentos dos laboratórios, recomposição do estoque e utilização em projetos de alunos. Serão distribuídos da seguinte maneira: - Cinco (06) unidades para projetos de alunos nas disciplinas - Cinco (06) unidades para composição de estoque - Cinco (03) unidades para manutenção de equipamentos dos laboratórios. 06 (projetos) + 06 (reserva) + 03 (manutenção) = 15 unidades.
41	099.07.291461	CANAleta INDUSTRIAL EM PVC, CINZA, COM RECORTE ABERTO, BASE 50 MM, ALTURA 80 MM E COMPRIMENTO 2000 MM; TEMPERATURA DE TRABALHO DE -20 A 70°C	Não possuímos estoque do item. As 6 unidades serão utilizadas para o desenvolvimento de protótipos de equipamentos que serão utilizados nas aulas práticas e desenvolvimento de projeto de pesquisa de extensão. Todos ficarão cativos no novo laboratório de manufatura aditiva e processos especiais (LABMAPE): • Duas (02) unidades para a extrusora para filamentos, que será utilizada na reciclagem de materiais refugos da impressão 3D; • Duas (02) unidades para o centro de usinagem 5 eixos; • Duas (02) unidades para as termoformadoras para placas de fibra de carbono. 02 (extrusora) + 02 (centro usinagem) + 02 (termoformadoras) = 06 unidades.

42	099.07.291433	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 50 X 50 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM	As quatro (4) unidades solicitadas atenderão à seguinte finalidade: duas (2) unidades serão usadas para a construção de uma impressora 3D, e outras duas (2) unidades serão destinadas para finalidade de reposição/ peças sobressalentes.
43	099.07.291433	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 30 X 30 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM	As duas (2) unidades solicitadas atenderão à seguinte finalidade: uma (1) unidade será usada para a construção de uma impressora 3D, e a outra unidade será destinada para reposição/peça sobressalente.
44	099.07.291433	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 20 X 20 MM V-SLOT - CANAL 6 - BARRA COM 3.000 MM	As sete (7) unidades solicitadas atenderão à seguinte finalidade: quatro (4) unidades serão usadas para a construção de uma impressora 3D, e outras três (3) unidades serão destinadas para fins de reposição/peças sobressalentes.

Item	Código do Item	Descrição completa do material	Memória de Cálculo
45	099.07.291541	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	Os 50 filtros de linha se fazem necessários para suprir a demanda de pontos de energia nas novas salas que serão criadas no novo campus. Dessas 50 régua, serão 25 para um novo Laboratório de Informática e 25 para as novas mesas de professores e servidores. $25 + 25 = 50$
46	099.07.101369	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma bateria de 9V sobressalente. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter um estoque de 10 unidades para suprir as eventuais demandas.
47	099.07.291622	CALHA DE TOMADAS; PADRÃO 19' DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136; CONSTRUÇÃO EM PLÁSTICO DE ENGENHARIA ABS; TAMANHO DE 1U, PADRÃO 19'; POSSUIR TOMADAS 2P T DE 10A; POSSUIR EXTENSÃO DO CABO DE 3 X 1,5MM COM COMPRIMENTO DE 2 METROS; CAPACIDADE DE CORRENTE 10A/220V; SER FORNECIDA COM FUSÍVEL DE 250V 10A; DIÂMETRO DE PINAGEM DE 5,0MM; SER FORNECIDO COM 06 TOMADAS; TER ACABAMENTO PADRÃO COM PINTURA NA COR PRETA.	Os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU acordaram que é necessário disponibilizar uma régua de backup para cada um dos racks que compõem a rede lógica do novo campus, visando garantir rápida substituição em caso de emergência e evitar interrupções na infraestrutura de rede. Estima-se que o novo campus terá 23 racks, portanto, são necessárias 23 régua adicionais para atender a essa demanda
48	099.07.292530	ORGANIZADOR ESPIRAL PARA CABOS SPIRAL TUBE EM POLIETILENO ANTI-CHAMA, MEDINDO 0,75 POLEGADAS OU 20 MM DE DIÂMETRO; COMPRIMENTO: 2M.	Estamos partindo de estoque zero. O Campus Blumenau possui aproximadamente 500 computadores, e cada um usará em média 50 centímetros de organizador de fios. Considerando que cada organizador tem 2 metros de comprimento, isso equivale a 4 computadores por organizador. Assim, são necessários 125 organizadores de fios para atender toda a demanda.
49	099.07.101375	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma lata de spray limpa contato. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter um estoque de 6 latas para suprir as eventuais demandas de manutenção do campus.
51	099.07.291551	CAIXA SOBREPOR SISTEMA X. MARCA/ MODELO DE REFERÊNCIA: ENERBRÁS - BR 355-E	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma caixa de sobrepor. No novo campus teremos cerca de 1000 pontos de rede. Definiu-se

			entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter 15% do total do quantitativo de pontos de rede como estoque reserva para eventuais manutenções. 1000 * 0,15 = 150
52	099.07.291474	CANAleta PVC RECORTE FECHADO 50X50MM; DUTOS PVC (CLORETO DE POLIVINILA) RÍGIDO; COMPRIMENTO: 2 METROS; RESISTÊNCIA A TRAÇÃO: 3,6 A 6,3 (KG/MM); RESISTÊNCIA AO IMPACTO: 2,1-100 (KG-CM-CM); RESISTÊNCIA TÉRMICA: 50 A 70 °C; ABSORÇÃO DE ÁGUA: 0,07 - 0,4 (24H 3,2MM%); CANAleta RECORTE FECHADO PVC 50X50MM COR BRANCA COM ADESIVO, REF SHNEIDER ELECTRIC;	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma canaleta em PVC. No novo campus teremos cerca de 1000 pontos de rede. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter 5% do total do quantitativo de pontos de rede como estoque reserva para eventuais manutenções. 1000 * 0,05 = 50

Thainá Braz Hank (EMT/BNU/UFSC)

Número Item	Código	Especificação/Detalhamento	Valor Ref. UN.
53	099.07.292443	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA TIPO COGUMELO, COM CONTATO NF, DI METRO 22 MM, VERMELHO.	Haverá adequação de segurança em oito equipamentos de laboratório. Para cada equipamento será necessária uma unidade do item, resultando em uma demanda por oito unidades. Além disso, duas unidades serão reservadas em estoque para eventuais necessidades de substituição, totalizando a demanda por dez unidades.
54	099.07.291495	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	As cinco unidades serão distribuídas entre cinco ambientes de uso acadêmico e/ou administrativo, de modo a atender a necessidade de uma unidade por ambiente.
55	099.07.101374	FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.	Para atender a demanda usual, são necessários cinco rolos de fita/semestre, o que resulta na demanda por dez rolos por ano. Contudo, devido a previsão de mudança de endereço do campus, estima-se acréscimo de dez rolos para atender a demanda, uma vez que serão necessárias adequações elétricas e de maquinário. Diante disso, ao somar a necessidade usual com o acréscimo, demanda-se o total de 20 rolos de fita.
56	099.07.101375	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.	São necessárias cinco latas para atender a demanda semestral de manutenção de equipamentos em cinco laboratórios. Portanto, para cobrir a necessidade de uso em um ano, estima-se a demanda por dez latas.

Estudo Técnico Preliminar 454/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição referente Etapa 3 - 099.07 - Materiais Elétricos do Calendário de Compras 2024 do DCOM/UFSC. Os itens solicitados serão utilizados nos departamentos do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas - CFM, visando garantir compatibilidade e funcionamento adequado dos equipamentos essenciais para o ensino e pesquisa, prover energia suficiente para dispositivos móveis durante as aulas, reposição das baterias que estão sem carga e de pilhas (crucial para a operação contínua de equipamentos portáteis e garantia da mobilidade e flexibilidade dos recursos tecnológicos), assegurar conectividade e transferência de dados eficiente, conectar e integrar vários dispositivos para facilitar a interconexão de dispositivos (promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo), garantir a segurança das conexões em montagens e experimentos e proporcionar um ambiente de trabalho adequado ao reduzir riscos associados a sobrecargas elétricas e picos de energia, prolongando a vida útil dos equipamentos e prevenindo custos com reparos e substituições.

Os materiais solicitados serão utilizados para suprir as demandas do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. O Centro de Ciências Físicas e Matemáticas é uma Unidade de ensino, pesquisa e extensão com atividades que abrangem os mais diversos temas das ciências exatas e da terra. Composto dos cursos de graduação em Bacharelado em Física, Matemática, Oceanografia e Química, Bacharelado Tecnológico em Química, Licenciatura em Física, Matemática (presencial e EaD), Oceanografia e Química, o CFM ainda ministra disciplinas teóricas e práticas para para estudantes de cursos de outros Centros de Ensino da UFSC: CTC, CFH, CCA e CCS, sendo estes os principais beneficiários da infraestrutura e materiais do CFM. Além disso, o Centro dispõe de aproximadamente 50 laboratórios, sendo 20 laboratórios de ensino e 3 laboratórios multi-usuários alocados nos 3 departamentos e na Coordenadoria Especial, atuantes nas atividades de ensino e pesquisa. Temos ainda sete cursos de Mestrado e seis de Doutorado, sendo que o programa de Pós-graduação em Química tem nota 7 na CAPES. Os materiais serão utilizados enquanto perdurar sua vida útil. O Centro de Ciências Físicas e Matemáticas – CFM atende em média mais de seis mil estudantes de graduação por semestre, além dos estudantes de pós-graduação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Apoio Financeiro CAF/CFM	Eduardo Francisco Silva de Souza

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação dos materiais será realização por meio de processo licitatório SRP. O edital deverá atender às descrições, especificações e detalhamento de cada item e os fornecedores deverão entregar os materiais de acordo com os critérios estabelecidos no Edital.

A contratação dos materiais deve observar aos seguintes critérios de descrições:

Código do item	Unidade de Medida	Descrição Resumida	Especificação	Detalhamento (especificação complementar)
099.07.291620	UN	ADAPTADOR CONECTOR	ADAPTADOR CONECTOR REVERSO 2P+T PINO CHATO/TOMADA NBR 15A 250V	PINO ADAPTADOR TRIPOLAR REVERSO 2 Polos + Terra 15A - 250V NBR - A fêmea recebe os novos equipamentos com pinos 2 Polos + Terra de 15A - O Macho encaixa em qualquer tomada 2 Polos + Terra Modelo Antigo (2 Chatos + 1 Redondo). Converte do novo padrão NBR 14136 para antigo padrão NEMA. Pino com entrada padrão brasileiro e saída padrão antigo (2 pinos chatos + terra). Composto por plástico isolante com contatos de metal.
099.07.291508	UN	ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	PARA CONECÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PLUGUES ANTIGOS EM TOMADAS DO NOVO PADRÃO, QUANTIDADE PÓLOS 2 P + T, CONEXÃO PLUG 2P+T PADRÃO ANTIGO P/TOMADA 2P+T PADRÃO BRAS., CORRENTE NOMINAL 15, NBR 14136	PARA CONECÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PLUGUES ANTIGOS EM TOMADAS DO NOVO PADRÃO, QUANTIDADE PÓLOS 2 P + T, CONEXÃO PLUG 2P+T PADRÃO ANTIGO P/TOMADA 2P+T PADRÃO BRAS., CORRENTE NOMINAL 15, NBR 14136
099.07.292361	UN	ADAPTADOR ENTRADA PADRÃO NOVO PARA TOMADA 2P (CHATO)+ T (CILÍNDRICO)	ADAPTADOR COM ENTRADA PARA 2P T (AMBOS CILÍNDRICOS) NOVO PADRÃO, CONFORME ABNT NBR 14136 , TENSÃO NOMINAL 250V, TIPO PLUGUE, CONEXÃO TOMADA 2P (CHATO) T (CILÍNDRICO) PADRÃO ANTIGO, CORRENTE NOMINAL 15A, GABINETE EM TERMOPLÁSTICO E PARTES CONDUTORAS EM LIGA DE COBRE, APLICAÇÃO REDE ELÉTRICA.	ADAPTADOR COM ENTRADA PARA 2P T (AMBOS CILÍNDRICOS) NOVO PADRÃO, CONFORME ABNT NBR 14136 , TENSÃO NOMINAL 250V, TIPO PLUGUE, CONEXÃO TOMADA 2P(CHATO) T (CILÍNDRICO) PADRÃO ANTIGO, CORRENTE NOMINAL 15A, GABINETE EM TERMOPLÁSTICO E PARTES CONDUTORAS EM LIGA.
		ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 SAÍDAS 2P+T (2 PINOS + TERRA) E UMA ENTRADA 2P+T (2 PINOS + TERRA), AMBOS COMPATÍVEIS COM NOVO

099.07.292331	UN	ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	PADRÃO BRASILEIRO. PERMITINDO QUE 3 TOMADAS SEJAM CONECTADAS EM UMA ENTRADA DE ENERGIA. CERTIFICADO PELO INMETRO.
099.07.101369	UN	BATERIA 9 VOLTS	BATERIA 9 VOLTS	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
099.07.292491	UN	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL 1,5V - PARA TERMOMETRO DIGITAL LR41
099.07.292380	UN	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA.	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA.
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROX. 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES BANANA 4MM MACHO EM AMBAS AS EXTREMIDADES. CARACTERÍSTICAS: PADRÃO DE CONEXÃO BANANA SEM ISOLAMENTO, COR PRETA, REVESTIMENTO DO CABO EM PVC DE MÉDIA FLEXIBILIDADE, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 1000V AC/DC, CORRENTE MÁXIMA SOBRE O CONDUTOR DE 16A/30 S.
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO, COM DERIVAÇÃO 90 GRAUS. COM CONECTORES PINO BANANA / BANANA 4MM PRETO OU VERMELHO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO ISOLADO (CABO DE SEGURANÇA) , CAT III 1000 V DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO, COM DERIVAÇÃO 90 GRAUS, COM CONECTORES BANANA / BANANA COM ISOLAÇÃO EXTERNA, 4MM PRETO OU VERMELHO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES JACARÉ 4MM EM AMBAS AS PONTAS VERMELHO, VERDE OU PRETO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO BANANA / JACARÉ - CABO DE PVC DE 4MM - PAR (VERMELHO /PRETO) MAIS OU MENOS 1 METRO.
099.07.291787	UN	CABO DE	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES BANANA 4MM - MACHO EM AMBAS AS EXTREMIDADES. CARACTERÍSTICAS APROXIMADAS: PADRÃO DE CONEXÃO BANANA SEM ISOLAMENTO; REVESTIMENTO DO CABO EM PVC DE

		CONEXÃO		MÉDIA FLEXIBILIDADE; TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 1000V AC/DC; CORRENTE MÁXIMA SOBRE O CONDUTOR DE 16 AMPÈRES/30 SEGUNDOS; COMPRIMENTO DO CABO: APROXIMADAMENTE 1020MM. COR PRETA OU VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).
099.07.291753	RL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM², 450 /750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR BRANCA, AZUL CLARA, PRETA, AMARELA, VERDE, VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).
099.07.292047	MT	ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	ESPECIFICAÇÕES: ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL 4,5MM. ESPECIFICAÇÕES: ESPESSURA: 4,5MM
099.07.291495	UN	EXTENSÃO ELÉTRICA	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.
099.07.291541	UN	FILTRO DE LINHA	FILTRO DE LINHA	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.
099.07.292450	RL	FITA ISOLANTE	FITA ISOLANTE	Fita isolante amarela, 750 V, Comprimento: 20 metros. DE ACORDO COM A NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.
099.07.292450	RL	FITA ISOLANTE	FITA ISOLANTE	FITA ISOLANTE PLÁSTICA, 18 MM X 0,12 MM, CLASSE C, COR VERMELHA, 10 METROS
099.07.101374	RL	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	FITA ISOLANTE ELÉTRICA.	FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.
				FITA ISOLANTE ELÉTRICA LÍQUIDA, MATERIAL BÁSICO BORRACHA TERMOPLÁSTICA TUOLENO, RESISTÊNCIA À TENSÃO DE NO MÍNIMO 6500 V, COR

099.07.292342	LA	FITA ISOLANTE LIQUIDA	FITA ISOLANTE LIQUIDA	PRETA, CLASSE TEMPERATURA 150, NORMAS TÉCNICAS NEB BR 3172572 MARINHA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ANTI-CHAMA, LATA C/ 200 ML OU 250 ML , ASPECTO FÍSICO LÍQUIDO, COMPOSIÇÃO QUÍMICA HIDROCARBONETO/PARAFÍNICOS / NAFITENICOS /OLEIFICOS. APLICÁVEL A PINCEL OU POR IMERSSÃO.
099.07.292390	UN	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	FONTE CHAVEADA 12V 2A (CORRENTE MÍNIMA) PLUG P4 2,1MM BIVOLT PADRÃO INMETRO
099.07.101385	UN	GARRA TIPO JACARE	GARRA TIPO JACARE	Garra Jacaré Modelo GJ-0720 78mm - Preta ou vermelha - Isolada
099.07.101385	UN	GARRA TIPO JACARE	GARRA TIPO JACARE	GARRA JACARÉ COM ENTRADA PARA PLUG BANANA 4MM. COR: PRETO; COMPRIMENTO MÁXIMO: 60 MM.
099.07.292439	UN	LÂMPADA	LÂMPADA	LÂMPADA DE HIDROGÊNIO: TUBO ESPECTRAL DE HIDROGÊNIO PARA A ANÁLISE DE ESPECTROS DE LINHAS E DE BANDA DE DIFERENTES GASES E DO VAPOR DE MERCÚRIO. FORMA CAPILAR COM ELÉTODOS DE METAL. ALTA DENSIDADE DE ILUMINAÇÃO. COMPRIMENTO TOTAL: 260 MM. COMPRIMENTO DOS CAPILARES: 100 MM.
099.07.292423	UN	LAMPADA LED	LAMPADA LED	LÂMPADA LED 9 W/ 220 V, BASE E27
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	lâmpada POA-LMP131 (Sanyo XGA Projector)
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO EPSON X41 , TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS.
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO EPSON X24+ , TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS.
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETO EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS.
099.07.101375	LT	LIMPA CONTATO	LIMPA CONTATO.	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.
099.07.292530	UN	ORGANIZADOR DE FIOS	ORGANIZADOR DE FIOS /CABOS ESPIRAL	Organizador Espiral para cabos Spiral Tube em polietileno anti-chama, medindo 0,75 polegadas ou 20 mm de diâmetro; Comprimento: 2m.
099.07.101371	UN	PILHA AAA	PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS

		ALCALINA		ELETRÔNICOS
099.07.292103	UN	PLACA DE FENOLITE COBREADA	PLACA DE FENOLITE COBREADA.	CARACTERÍSTICA: PLACA DE FENOLITE COBREADA. PLACA DE FENOLITE COBREADA PARA CIRCUITO IMPRESSO UNIVERSAL DE FENOLITE PERFURADA FACE SIMPLES. ESPECIFICAÇÕES: TAMANHO: 10X10 CM OU APROXIMADO; MATERIAL: FENOLITE. DIMENSÕES FUROS: 1 MM; DIMENSÕES ILHAS: 2,54MM
099.07.291524	UN	PLUGUE	PLUGUE.	Pino Banana Fêmea 4mm Plastico - Vermelho. Revestido com material isolante. Corrente nominal mínimo de 10A
099.07.291524	UN	PLUGUE	PLUGUE.	Pino Banana Fêmea 4mm Plastico - Preto. Revestido com material isolante. Corrente nominal mínimo de 10A
099.07.101381	UN	PONTEIRA DE FERRO DE SOLDA	PONTEIRA DE FERRO DE SOLDA	PONTA CÔNICA PARA FERRO DE SOLDA 60W. PONTA DE COBRE TRATADA E LONGA DURABILIDADE; PONTA ESTANHADA; MEDIDAS APROXIMADAS: - COMPRIMENTO: 7,5MM; - DI METRO: 5,7 MM (CORPO); - DI METRO: 1.2MM (PONTA); - COMPRIMENTO DA PONTA: APROX. 10MM
099.07.292314	UN	REFLETOR	REFLETOR.	REFLETOR SOLAR 600 W AUTÔNOMO. ELE NÃO REQUER INSTALAÇÃO ELÉTRICA, NEM CABEAMENTO. COM BATERIA DE LÍTIO INTEGRADA AO HOLOFOTE, CARREGA DURANTE O DIA ATRAVÉS DO PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, ACENDENDO AUTOMATICAMENTE AO ESCURECER. AUTONOMIA DE ATÉ 12 HORAS. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LED: 600 WATTS SMD. COR DO LED: BRANCO 6.000 K. ÂNGULO DE ILUMINAÇÃO: 120° GRAUS. PAINEL SOLAR: MÍNIMO 45 W. BATERIA: LIPO4 3,2 V RECARREGÁVEL E SUBSTITUÍVEL. AUTONOMIA: ATÉ 12 HORAS. CARGA COMPLETA DA BATERIA: CARREGAMENTO EM 8 HORAS DE SOL PLENO. GRAU DE PROTEÇÃO: IP67. DIMENSÕES MÁXIMAS REFLETOR: 500X400X200 MM. DIMENSÕES PAINEL SOLAR MÁXIMO: 600X500X30 MM.
099.07.292314	UN	REFLETOR	REFLETOR.	REFLETOR LED 500W, ALIMENTAÇÃO 110V /220V, COR DA LUZ FRIA - 6500K, TIPO DE LÂMPADA: PLACA DE LED, INSTALAÇÃO DO REFLETOR: FIXADO POR PARAFUSO, SEM SENSOR DE MOVIMENTO, À PROVA D'ÁGUA: TAMANHO MÁXIMO ALTURA X LARGURA: 30 CM X 40 CM.
099.07.292528	UN	RÉGUA ELÉTRICA	RÉGUA ELÉTRICA	RÉGUA ELÉTRICA COM SEIS TOMADAS 220V, 10A - PADRÃO NOVO - FILTRO LINHA 110/220 V, COM PROTEÇÃO EMI E RFI CHAVE ON/OFF E LED INDICATIVO, NOVO PADRÃO NBR 14136:2002, APROVADA PELO INMETRO, SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE VOLTAGEM, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS REDE ENERGIA E TELEFONIA, 60 HZ, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, DISPLAY CONTADOR SURTO ELÉTRICO, CABO COM NO MÍNIMO 5 METROS . DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA ROHS.

099.07.291453	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	RÉGUA ELÉTRICA MATERIAL CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020, TRATAMENTO SUPERFICIAL FOSFATIZADO, ACABAMENTO SUPERFICIAL PINTURA EPÓXI, TIPO FRONTAL, PADRÃO 19, TAMANHO 1U, QUANTIDADE TOMADAS SAÍDA 10 (2P+T), ACESSÓRIOS PLUG, COMPRIMENTO CABO 1,5M, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 110/220 V - Calha de tomadas; - Construção em chapa de aço SAE 1010/1020 #18, com furação nas extremidades para fixação nos gabinetes 19"; - Possuir tomadas 2P + T de 10A; - Possuir extensão do cabo de 1,5m de comprimento; - Ser fornecido com 10 tomadas; - Ter acabamento padrão com pintura eletrostática pó na cor preta. BIVOLT. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136.
099.07.292329	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136. "Pode ser utilizado nas redes 127V e 220V (Bivolt). Especificações Técnicas: Com chave liga/desliga e led indicador de funcionamento. 4 Tomadas. Bivolt. Tensão máxima 250V. Potência máxima em 127V 1.270 W. Potência máxima em 220V 2.200W. Cabo de força 3 x 0,75mm COM 1 metro de comprimento.
099.07.291622	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 19'	CALHA DE TOMADAS; PADRÃO 19' DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136; CONSTRUÇÃO EM PLÁSTICO DE ENGENHARIA ABS; TAMANHO DE 1U, PADRÃO 19'; POSSUIR TOMADAS 2P T DE 10A; POSSUIR EXTENSÃO DO CABO DE 3 X 1,5MM COM COMPRIMENTO DE 2 METROS; CAPACIDADE DE CORRENTE 10A/220V; SER FORNECIDA COM FUSÍVEL DE 250V 10A; DIÂMETRO DE PINAGEM DE 5,0MM; SER FORNECIDO COM 06 TOMADAS; TER ACABAMENTO PADRÃO COM PINTURA NA COR PRETA.	CALHA DE TOMADAS; PADRÃO 19' DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136; CONSTRUÇÃO EM PLÁSTICO DE ENGENHARIA ABS; TAMANHO DE 1U, PADRÃO 19'; POSSUIR TOMADAS 2P T DE 10A; POSSUIR EXTENSÃO DO CABO DE 3 X 1,5MM COM COMPRIMENTO DE 2 METROS; CAPACIDADE DE CORRENTE 10A/220V; SER FORNECIDA COM FUSÍVEL DE 250V 10A; DIÂMETRO DE PINAGEM DE 5,0MM; SER FORNECIDO COM 06 TOMADAS; TER ACABAMENTO PADRÃO COM PINTURA NA COR PRETA.
099.07.291490	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com comprimento de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento dos valores para a elaboração deste ETP foi realizado de acordo com as últimas aquisições dos mesmos materiais no órgão.

Porém, na fase de Pesquisa de Preços será realizada análise crítica de preços obtidos no Painel de Preços e, se for necessário, será realizada pesquisa em sítios eletrônicos de amplo domínio de fornecedores ou diretamente com os mesmos. A pesquisa levará em consideração o valor de mercado, a sustentabilidade do produto, bem como a descrição necessária do material de forma a atender efetivamente a demanda.

Código do item	Unidade de Medida	Descrição Resumida	Especificação	Detalhamento (especificação complementar)	Valor unitário (R\$)
099.07.291620	UN	ADAPTADOR CONECTOR	ADAPTADOR CONECTOR REVERSO 2P+T PINO CHATO /TOMADA NBR 15A 250V	PINO ADAPTADOR TRIPOLAR REVERSO 2 Polos + Terra 15A - 250V NBR - A fêmea recebe os novos equipamentos com pinos 2 Polos + Terra de 15A - O Macho encaixa em qualquer tomada 2 Polos + Terra Modelo Antigo (2 Chatos + 1 Redondo). Converte do novo padrão NBR 14136 para antigo padrão NEMA. Pino com entrada padrão brasileiro e saída padrão antigo (2 pinos chatos + terra). Composto por plástico isolante com contatos de metal.	13,80
099.07.291508	UN	ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	PARA CONECÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PLUGUES ANTIGOS EM TOMADAS DO NOVO PADRÃO, QUANTIDADE PÓLOS 2 P + T, CONEXÃO PLUG 2P+T PADRÃO ANTIGO P/TOMADA 2P+T PADRÃO BRAS., CORRENTE NOMINAL 15, NBR 14136	PARA CONECÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PLUGUES ANTIGOS EM TOMADAS DO NOVO PADRÃO, QUANTIDADE PÓLOS 2 P + T, CONEXÃO PLUG 2P+T PADRÃO ANTIGO P/TOMADA 2P+T PADRÃO BRAS., CORRENTE NOMINAL 15, NBR 14136	12,00
099.07.292361	UN	ADAPTADOR ENTRADA PADRÃO NOVO PARA TOMADA 2P (CHATO)+ T (CILÍNDRICO)	ADAPTADOR COM ENTRADA PARA 2P T (AMBOS CILÍNDRICOS) NOVO PADRÃO, CONFORME ABNT NBR 14136 , TENSÃO NOMINAL 250V, TIPO PLUGUE, CONEXÃO TOMADA 2P(CHATO) T (CILÍNDRICO) PADRÃO ANTIGO, CORRENTE NOMINAL 15A, GABINETE EM TERMOPLÁSTICO E PARTES CONDUTORAS EM LIGA DE COBRE,	ADAPTADOR COM ENTRADA PARA 2P T (AMBOS CILÍNDRICOS) NOVO PADRÃO, CONFORME ABNT NBR 14136 , TENSÃO NOMINAL 250V, TIPO PLUGUE, CONEXÃO TOMADA 2P (CHATO) T (CILÍNDRICO) PADRÃO ANTIGO, CORRENTE NOMINAL 15A, GABINETE EM	14,00

			APLICAÇÃO REDE ELÉTRICA.	TERMOPLÁSTICO E PARTES CONDUTORAS EM LIGA.	
099.07.292331	UN	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 SAÍDAS 2P+T (2 PINOS + TERRA) E UMA ENTRADA 2P+T (2 PINOS + TERRA), AMBOS COMPATÍVEIS COM NOVO PADRÃO BRASILEIRO. PERMITINDO QUE 3 TOMADAS SEJAM CONECTADAS EM UMA ENTRADA DE ENERGIA. CERTIFICADO PELO INMETRO.	11,71
099.07.101369	UN	BATERIA 9 VOLTS	BATERIA 9 VOLTS	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL DE 9 VOLTS, TIPO ALCALINA, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS	17,37
099.07.292491	UN	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL 1,5V - PARA TERMOMETRO DIGITAL LR41	1,56
099.07.292380	UN	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA.	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA.	30,00
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROX. 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES BANANA 4MM MACHO EM AMBAS AS EXTREMIDADES. CARACTERÍSTICAS: PADRÃO DE CONEXÃO BANANA SEM ISOLAMENTO, COR PRETA, REVESTIMENTO DO CABO EM PVC DE MÉDIA FLEXIBILIDADE, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 1000V AC/DC, CORRENTE MÁXIMA SOBRE O CONDUTOR DE 16A/30 S.	22,00
				CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO, COM DERIVAÇÃO 90 GRAUS.	

099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	COM CONECTORES PINO BANANA / BANANA 4MM PRETO OU VERMELHO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).	25,00
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO ISOLADO (CABO DE SEGURANÇA) , CAT III 1000 V DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO, COM DERIVAÇÃO 90 GRAUS, COM CONECTORES BANANA / BANANA COM ISOLAÇÃO EXTERNA, 4MM PRETO OU VERMELHO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).	23,00
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES JACARÉ 4MM EM AMBAS AS PONTAS VERMELHO, VERDE OU PRETO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).	32,90
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO BANANA / JACARÉ - CABO DE PVC DE 4MM - PAR (VERMELHO/PRETO) MAIS OU MENOS 1 METRO.	26,00
099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES BANANA 4MM - MACHO EM AMBAS AS EXTREMIDADES. CARACTERÍSTICAS APROXIMADAS: PADRÃO DE CONEXÃO BANANA SEM ISOLAMENTO; REVESTIMENTO DO CABO EM PVC DE MÉDIA FLEXIBILIDADE; TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 1000V AC/DC; CORRENTE MÁXIMA SOBRE O CONDUTOR DE 16 AMPÈRES/30 SEGUNDOS; COMPRIMENTO DO CABO: APROXIMADAMENTE 1020MM. COR PRETA OU VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	32,00
				CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM², 450	

099.07.291753	RL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	750V, ISOLAÇÃO LIVRE HALOGÊNIOS, ROLO DE 100 METROS. CERTIFICADO PELO INMETRO. COR BRANCA, AZUL CLARA, PRETA, AMARELA, VERDE, VERMELHA (DEFINIDA NO MOMENTO DO EMPENHO).	191,04
099.07.292047	MT	ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	ESPECIFICAÇÕES: ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL 4,5MM. ESPECIFICAÇÕES: ESPESSURA: 4,5MM	2,00
099.07.291495	UN	EXTENSÃO ELÉTRICA	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	26,00
099.07.291541	UN	FILTRO DE LINHA	FILTRO DE LINHA	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON /OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110 /220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.	27,00
099.07.292450	RL	FITA ISOLANTE	FITA ISOLANTE	Fita isolante amarela, 750 V, Comprimento: 20 metros. DE ACORDO COM A NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.	9,95
099.07.292450	RL	FITA ISOLANTE	FITA ISOLANTE	FITA ISOLANTE PLÁSTICA, 18 MM X 0,12 MM, CLASSE C, COR VERMELHA, 10 METROS	7,23
				FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME	

099.07.101374	RL	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	FITA ISOLANTE ELÉTRICA.	A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.	8,20
099.07.292342	LA	FITA ISOLANTE LIQUIDA	FITA ISOLANTE LIQUIDA	FITA ISOLANTE ELÉTRICA LÍQUIDA, MATERIAL BÁSICO BORRACHA TERMOPLÁSTICA TUOLENO, RESISTÊNCIA À TENSÃO DE NO MÍNIMO 6500 V, COR PRETA, CLASSE TEMPERATURA 150, NORMAS TÉCNICAS NEB BR 3172572 MARINHA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ANTI-CHAMA, LATA C/ 200 ML OU 250 ML , ASPECTO FÍSICO LÍQUIDO, COMPOSIÇÃO QUÍMICA HIDROCARBONETO /PARAFÍNICOS / NAFITENICOS /OLEIFICOS. APLICÁVEL A PINCEL OU POR IMERSÃO.	84,55
099.07.292390	UN	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	FONTE CHAVEADA 12V 2A (CORRENTE MÍNIMA) PLUG P4 2,1MM BIVOLT PADRÃO INMETRO	26,16
099.07.101385	UN	GARRA TIPO JACARE	GARRA TIPO JACARE	Garra Jacaré Modelo GJ-0720 78mm - Preta ou vermelha - Isolada	18,82
099.07.101385	UN	GARRA TIPO JACARE	GARRA TIPO JACARE	GARRA JACARÉ COM ENTRADA PARA PLUG BANANA 4MM. COR: PRETO; COMPRIMENTO MÁXIMO: 60 MM.	27,00
				LÂMPADA DE HIDROGÊNIO: TUBO ESPECTRAL DE	

099.07.292439	UN	LÂMPADA	LÂMPADA	HIDROGÊNIO PARA A ANÁLISE DE ESPECTROS DE LINHAS E DE BANDA DE DIFERENTES GASES E DO VAPOR DE MERCÚRIO. FORMA CAPILAR COM ELÉTRODOS DE METAL. ALTA DENSIDADE DE ILUMINAÇÃO. COMPRIMENTO TOTAL: 260 MM COMPRIMENTO DOS CAPILARES: 100 MM.	600,00
099.07.292423	UN	LAMPADA LED	LAMPADA LED	LÂMPADA LED 9 W/ 220 V, BASE E27	6,00
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	lâmpada POA-LMP131 (Sanyo XGA Projector)	400,00
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X41 , TIPO POWERLITE, 3600 ANSI LUMENS.	280,00
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON X24+ , TIPO POWERLITE, 3500 ANSI LUMENS.	280,00
099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	LÂMPADA PARA PROJETOR EPSON S27, 3000 ANSI LUMENS.	300,00
099.07.101375	LT	LIMPA CONTATO	LIMPA CONTATO.	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.	18,90
099.07.292530	UN	ORGANIZADOR DE FIOS	ORGANIZADOR DE FIOS/CABOS ESPIRAL	Organizador Espiral para cabos Spiral Tube em polietileno anti-chama, medindo 0,75 polegadas ou 20 mm de diâmetro; Comprimento: 2m.	20,84
099.07.101371	UN	PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS	3,00

099.07.292103	UN	PLACA DE FENOLITE COBREADA	PLACA DE FENOLITE COBREADA.	CARACTERÍSTICA: PLACA DE FENOLITE COBREADA. PLACA DE FENOLITE COBREADA PARA CIRCUITO IMPRESSO UNIVERSAL DE FENOLITE PERFURADA FACE SIMPLES. ESPECIFICAÇÕES: TAMANHO: 10X10 CM OU APROXIMADO; MATERIAL: FENOLITE. DIMENSÕES FUROS: 1 MM; DIMENSÕES ILHAS: 2,54MM	7,00
099.07.291524	UN	PLUGUE	PLUGUE.	Pino Banana Fêmea 4mm Plastico - Vermelho. Revestido com material isolante. Corrente nominal mínimo de 10A	2,59
099.07.291524	UN	PLUGUE	PLUGUE.	Pino Banana Fêmea 4mm Plastico - Preto. Revestido com material isolante. Corrente nominal mínimo de 10A	2,47
099.07.101381	UN	PONTEIRA DE FERRO DE SOLDA	PONTEIRA DE FERRO DE SOLDA	PONTA CÔNICA PARA FERRO DE SOLDA 60W. PONTA DE COBRE TRATADA E LONGA DURABILIDADE; PONTA ESTANHADA; MEDIDAS APROXIMADAS: - COMPRIMENTO: 7,5MM; - DI METRO: 5,7MM (CORPO); - DI METRO: 1.2 MM (PONTA); - COMPRIMENTO DA PONTA: APROX. 10MM	18,00
099.07.292314	UN	REFLETOR	REFLETOR.	REFLETOR SOLAR 600 W AUTÔNOMO. ELE NÃO REQUER INSTALAÇÃO ELÉTRICA, NEM CABEAMENTO. COM BATERIA DE LÍTIO INTEGRADA AO HOLOFOTE, CARREGA DURANTE O DIA ATRAVÉS DO PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, ACENDENDO AUTOMATICAMENTE AO ESCURECER. AUTONOMIA DE ATÉ 12 HORAS. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LED: 600 WATTS SMD. COR DO LED: BRANCO 6.000 K. ÂNGULO DE ILUMINAÇÃO: 120° GRAUS. PAINEL SOLAR: MÍNIMO 45 W. BATERIA:	600,00

				LIPO4 3,2 V RECARREGÁVEL E SUBSTITUÍVEL. AUTONOMIA: ATÉ 12 HORAS. CARGA COMPLETA DA BATERIA: CARREGAMENTO EM 8 HORAS DE SOL PLENO. GRAU DE PROTEÇÃO: IP67. DIMENSÕES MÁXIMAS REFLETOR: 500X400X200 MM. DIMENSÕES PAINEL SOLAR MÁXIMO: 600X500X30 MM.	
099.07.292314	UN	REFLETOR	REFLETOR.	REFLETOR LED 500W, ALIMENTAÇÃO 110V /220V, COR DA LUZ FRIA - 6500K, TIPO DE LÂMPADA: PLACA DE LED, INSTALAÇÃO DO REFLETOR: FIXADO POR PARAFUSO, SEM SENSOR DE MOVIMENTO, À PROVA D'ÁGUA: TAMANHO MÁXIMO ALTURA X LARGURA: 30 CM X 40 CM.	460,00
099.07.292528	UN	RÉGUA ELÉTRICA	RÉGUA ELÉTRICA	RÉGUA ELÉTRICA COM SEIS TOMADAS 220V, 10A - PADRÃO NOVO - FILTRO LINHA 110/220 V, COM PROTEÇÃO EMI E RFI CHAVE ON/OFF E LED INDICATIVO, NOVO PADRÃO NBR 14136:2002, APROVADA PELO INMETRO, SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE VOLTAGEM, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS REDE ENERGIA E TELEFONIA, 60 HZ, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, DISPLAY CONTADOR SURTO ELÉTRICO, CABO COM NO MÍNIMO 5 METROS . DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA ROHS.	50,00
				RÉGUA ELÉTRICA MATERIAL CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020, TRATAMENTO SUPERFICIAL FOSFATIZADO, ACABAMENTO SUPERFICIAL PINTURA EPÓXI, TIPO FRONTAL, PADRÃO 19, TAMANHO 1U, QUANTIDADE TOMADAS SAÍDA 10	

099.07.291453	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	(2P+T), ACESSÓRIOS PLUG, COMPRIMENTO CABO 1,5M, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 110/220 V - Calha de tomadas; - Construção em chapa de aço SAE 1010/1020 #18, com furação nas extremidades para fixação nos gabinetes 19"; - Possuir tomadas 2P + T de 10A; - Possuir extensão do cabo de 1,5m de comprimento; - Ser fornecido com 10 tomadas; - Ter acabamento padrão com pintura eletrostática pó na cor preta. BIVOLT. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136.	90,00
099.07.292329	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136. "Pode ser utilizado nas redes 127V e 220V (Bivolt). Especificações Técnicas: Com chave liga/desliga e led indicador de funcionamento. 4 Tomadas. Bivolt. Tensão máxima 250V. Potência máxima em 127V 1.270W. Potência máxima em 220V 2.200W. Cabo de força 3 x 0,75mm COM 1 metro de comprimento.	26,86
099.07.291622	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 19'	CALHA DE TOMADAS; PADRÃO 19' DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136; CONSTRUÇÃO EM PLÁSTICO DE ENGENHARIA ABS; TAMANHO DE 1U, PADRÃO 19'; POSSUIR TOMADAS 2P T DE 10A; POSSUIR EXTENSÃO DO CABO DE 3 X 1,5MM COM COMPRIMENTO DE 2 METROS; CAPACIDADE DE CORRENTE 10A/220V; SER FORNECIDA COM FUSÍVEL DE 250V 10A; DIÂMETRO DE PINAGEM DE 5,0MM; SER FORNECIDO COM 06 TOMADAS; TER ACABAMENTO PADRÃO COM PINTURA NA COR PRETA.	CALHA DE TOMADAS; PADRÃO 19' DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136; CONSTRUÇÃO EM PLÁSTICO DE ENGENHARIA ABS; TAMANHO DE 1U, PADRÃO 19'; POSSUIR TOMADAS 2P T DE 10A; POSSUIR EXTENSÃO DO CABO DE 3 X 1,5MM COM COMPRIMENTO DE 2 METROS; CAPACIDADE DE CORRENTE 10A/220V; SER FORNECIDA COM FUSÍVEL DE 250V 10A; DIÂMETRO DE PINAGEM DE 5,0MM; SER FORNECIDO COM 06 TOMADAS; TER ACABAMENTO PADRÃO COM PINTURA NA COR PRETA.	50,00
				Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com comprimento	

099.07.291490	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.	50,00
---------------	----	-----------------------------------	-----------------------------------	---	-------

6. Descrição da solução como um todo

Os itens atenderão às necessidades frequentes do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas para as salas de aula, salas administrativas e os laboratórios de ensino do CFM.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As estimativas das quantidades a serem contratadas foram realizadas com base em contratações passadas pelo Centro, levando em consideração a atual demanda dos itens bem como a demanda no decorrer do período de um ano.

A memória de cálculo quantidades estão abaixo relacionadas:

Código do item	Descrição Resumida	Quantidade	Memória de cálculo	Local de utilização
099.07.291620	ADAPTADOR CONECTOR	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291508	ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292361	ADAPTADOR ENTRADA PADRÃO NOVO PARA TOMADA 2P (CHATO) + T(CILÍNDRICO)	20	4 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292331	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	20	4 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.101369	BATERIA 9 VOLTS	70	5 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, Lab 101, 102,103,104,105,106,107,108, 109, 111
099.07.292380	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291787	CABO DE CONEXÃO	20	4 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291787	CABO DE CONEXÃO	20	4 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
				FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5,

099.07.291787	CABO DE CONEXÃO	20	4 unidades por laboratório	FSC014
099.07.291787	CABO DE CONEXÃO	20	4 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291787	CABO DE CONEXÃO	20	4 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291787	CABO DE CONEXÃO	1	1 unidade por laboratório	FSCSS5
099.07.291753	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	1	1 rolo por laboratório	FSCSS1
099.07.292047	ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	1	1 metro por laboratório	FSCSS1
099.07.291495	EXTENSÃO ELÉTRICA	8	1 ambiente (3 unidades), 5 ambientes (1 unidade cada)	MTM002, LEMAT, MTM001, MTM004, MTM006, MTM102
099.07.291541	FILTRO DE LINHA	8	1 ambiente (3 unidades), 5 ambientes (1 unidade cada)	MTM002, LEMAT, MTM001, MTM004, MTM006, MTM102
099.07.292450	FITA ISOLANTE	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.101374	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292342	FITA ISOLANTE LIQUIDA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292390	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	45	5 ambientes (9 unidades cada)	Lab 105, 107, 111, 112 e 114
099.07.101385	GARRA TIPO JACARE	40	4 ambientes (10 unidades cada)	Lab 106, 108, 112 e 114
099.07.101385	GARRA TIPO JACARE	40	4 ambientes (10 unidades cada)	Lab 106, 108, 112 e 115
099.07.292439	LÂMPADA	3	3 ambientes (1 unidade cada)	FSCSS1, Lab 109 e 111
099.07.292423	LAMPADA LED	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291567	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.101375	LIMPA CONTATO	5	1 unidade por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292530	ORGANIZADOR DE FIOS	2	1 unidade por laboratório	FSCSS2, FSCSS4
099.07.101371	PILHA AAA ALCALINA	50	5 ambientes (10 unidades cada)	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292103	PLACA DE FENOLITE COBREADA	4	2 unidades por laboratório	FSCSS2, FSCSS4
099.07.291524	PLUGUE	60	6 ambientes (10 unidades cada)	FSCSS2, FSCSS4, Lab 106, 108, 112 e 11
099.07.291524	PLUGUE	60	6 ambientes (10 unidades cada)	FSCSS2, FSCSS4, Lab 106, 108, 112 e 11
099.07.101381	PONTEIRA DE FERRO DE SOLDA	10	2 unidades por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.292314	REFLETOR	4	4 refletores, um em cada face do prédio	Depto. de Matemática (CFM 27 - Bloco A
099.07.292314	REFLETOR	4	4 refletores, um em cada face do prédio	Depto. de Matemática (CFM 27 - Bloco A
099.07.292528	RÉGUA ELÉTRICA	2	1 unidade por laboratório	FSCSS2, FSCSS4
099.07.291453	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS	2	1 unidade por laboratório	FSCSS2, FSCSS4

	(2P+T)			
099.07.292329	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	5	1 unidade por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291622	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 19'	5	1 unidade por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014
099.07.291490	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	5	1 unidade por laboratório	FSCSS1, FSCSS2, FSCSS4, FSCSS5, FSC014

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 29.964,22

A estimativa do valor total acima da contratação dos materiais provém da planilha abaixo:

Processo	Código do item	Unidade de Medida	Descrição Resumida	Valor unitário (referência)	Valor total (R\$)	CFM
23080.064443/2024-67	099.07.291620	UN	ADAPTADOR CONECTOR	13,80	138,00	10
23080.064420/2024-52	099.07.291508	UN	ADAPTADOR DE PLUG ANTIGO PARA TOMADA NOVO PADRÃO	12,00	120,00	10
23080.064420/2024-52	099.07.292361	UN	ADAPTADOR ENTRADA PADRÃO NOVO PARA TOMADA 2P (CHATO)+ T(CILÍNDRICO)	14,00	280,00	20
23080.064420/2024-52	099.07.292331	UN	ADAPTADOR, CONEXÃO TIPO T, BENJAMIN, COM 3 ENTRADAS 2P T E SAÍDA, PADRÃO NOVO, 10A.	11,71	234,20	20
23080.064412/2024-14	099.07.101369	UN	BATERIA 9 VOLTS	17,37	1.215,90	70
	099.07.292491	UN	BATERIA NÃO RECARREGÁVEL	1,56	31,20	20
23080.064443/2024-67	099.07.292380	UN	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	30,00	300,00	10
23080.064443/2024-67	099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	22,00	440,00	20
23080.064406/2024-59	099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	25,00	500,00	20
23080.064443/2024-67	099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	23,00	460,00	20
23080.064443/2024-67	099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	32,90	658,00	20
23080.064406/2024-59	099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	26,00	520,00	20
23080.064443/2024-67	099.07.291787	UN	CABO DE CONEXÃO	32,00	32,00	1
23080.064412/2024-14	099.07.291753	RL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	191,04	191,04	1
23080.064412/2024-14	099.07.292047	MT	ESPAGUETE TÉRMO RETRÁTIL	2,00	2,00	1
23080.064443/2024-67	099.07.291495	UN	EXTENSÃO ELÉTRICA	26,00	208,00	8
23080.064406/2024-59	099.07.291541	UN	FILTRO DE LINHA	27,00	216,00	8
23080.064443/2024-67	099.07.292450	RL	FITA ISOLANTE	9,95	99,50	10
	099.07.292450	RL	FITA ISOLANTE	7,23	72,30	10
23080.064406/2024-59	099.07.101374	RL	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	8,20	82,00	10
23080.064443/2024-67	099.07.292342	LA	FITA ISOLANTE LIQUIDA	84,55	845,50	10
23080.064443/2024-67	099.07.292390	UN	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	26,16	1.177,20	45
23080.064443/2024-67	099.07.101385	UN	GARRA TIPO JACARE	18,82	752,80	40
23080.064443/2024-67	099.07.101385	UN	GARRA TIPO JACARE	27,00	1.080,00	40
23080.064443/2024-67	099.07.292439	UN	LÂMPADA	600,00	1.800,00	3
23080.064406/2024-59	099.07.292423	UN	LAMPADA LED	6,00	60,00	10
23080.064443/2024-67	099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	400,00	4.000,00	10
23080.064443/2024-67	099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	280,00	2.800,00	10
			LÂMPADA PARA PROJETOR			

23080.064443/2024-67	099.07.291567	UN	MULTIMÍDIA	280,00	2.800,00	10
23080.064406/2024-59	099.07.291567	UN	LÂMPADA PARA PROJETOR MULTIMÍDIA	300,00	3.000,00	10
23080.064406/2024-59	099.07.101375	LT	LIMPA CONTATO	18,90	94,50	5
23080.064406/2024-59	099.07.292530	UN	ORGANIZADOR DE FIOS	20,84	41,68	2
23080.064406/2024-59	099.07.101371	UN	PILHA AAA ALCALINA	3,00	150,00	50
23080.064443/2024-67	099.07.292103	UN	PLACA DE FENOLITE COBREADA	7,00	28,00	4
23080.064443/2024-67	099.07.291524	UN	PLUGUE	2,59	155,40	60
23080.064443/2024-67	099.07.291524	UN	PLUGUE	2,47	148,20	60
23080.064406/2024-59	099.07.101381	UN	PONTEIRA DE FERRO DE SOLDA	18,00	180,00	10
23080.064443/2024-67	099.07.292314	UN	REFLETOR	600,00	2.400,00	4
23080.064443/2024-67	099.07.292314	UN	REFLETOR	460,00	1.840,00	4
23080.064406/2024-59	099.07.292528	UN	RÉGUA ELÉTRICA	50,00	100,00	2
23080.064406/2024-59	099.07.291453	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	90,00	180,00	2
23080.064406/2024-59	099.07.292329	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 4 TOMADAS	26,86	134,30	5
23080.064406/2024-59	099.07.291622	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 19'	50,00	250,00	5
23080.064406/2024-59	099.07.291490	UN	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	50,00	250,00	5

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

No momento da solicitação de empenho, os itens serão adquiridos conforme a necessidade do Centro, podendo ser solicitados em parcela única ou divididos ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao planejamento possuindo a previsão no Planejamento e Gerenciamento de Contratações para 2024, conforme registro da inserção dos itens DFD números: 213/2024, 677/2024, 678/2024, 679/2024 e 680/2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição desses materiais atenderá diretamente ao Centro de Ciências Físicas e Matemáticas beneficiando os alunos e servidores. Assim, faz-se necessária aquisição destes materiais.

13. Providências a serem Adotadas

Início do processo licitatório pelo órgão para a contratação dos materiais listados, de acordo com as normas internas da Universidade e observância pela equipe responsável pela Pesquisa de Preços em atender às descrições necessárias dos itens, o que também deve acontecer na elaboração do Edital.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os descartes dos materiais serão realizados de acordo com as normas, orientações e políticas adotadas pela Gestão de Resíduos da Universidade.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe do CFM considera viável a contratação de acordo com o ECT, Inciso VIII, Artigo 7, da IN 40 de 22 de maio de 2020 da SEGES - ME.

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](#).

EDUARDO FRANCISCO SILVA DE SOUZA

Contador

Estudo Técnico Preliminar 469/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: Diversos

2. Descrição da necessidade

EAS/CTC - DCOM: Etapa 3 - Grupo 099.07

Objetivo: Aquisição de Materiais Elétricos por meio da participação da 3º etapa do planejamento de compras do DCOM/UFSC de 2024.

Para possibilitar a inclusão de demanda de material no(s) processo(s) licitatório(s) 23080.064406/2024-59, 23080.064412/2024-14, 23080.064420/2024-52, e 23080.064443/2024-67.

Os itens em questão referem-se a bens de consumo para complementar o Planejamento Estratégico do Departamento de Engenharia de Automação e Sistemas (EAS/CTC). Esses itens têm como propósito equipar, modernizar e aprimorar as condições de funcionamento dos onze laboratórios vinculados ao departamento. Esses laboratórios desempenham suporte às atividades acadêmicas e científicas, sendo amplamente utilizados tanto pelo curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação quanto pelo programa de pós-graduação em Engenharia de Automação e Sistemas.

Os itens serão empregados em aulas práticas que permitem aos estudantes consolidar conhecimentos teóricos através de experiências laboratoriais em disciplinas práticas. Também serão utilizados em atividades como o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada e a elaboração de protótipos. Os materiais são de uso contínuo e estima-se que a previsão da necessidade demandada seja de no mínimo um (01) ano, tempo previsto para duração da Ata de Registro de Preços.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Engenharia de Automação e Sistemas	Felipe Gomes de Oliveira Cabral

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os objetos a serem adquiridos neste estudo devem atender às especificações técnicas mínimas exigida em Edital de Licitação, com qualidade que atenda à expectativa de uso e tempo de duração, a fim de garantir vantajosidade à administração pública em sua aquisição.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado será realizado por meio de pesquisa nas ferramentas de Pesquisa de Preços e Painel de Preços do Ministério da Economia, buscando itens similares negociados anteriormente por outros órgãos. Paralelamente será feita uma busca em sítios eletrônicos, na internet, a fim de consolidar um parâmetro de preços que realmente demonstre os praticados no mercado. Para essa contratação foi selecionada a modalidade de licitação SRP – Sistema de Registro de Preços, do Art. 3º do Decreto nº 11.462 de 31 de março de 2023, sem agrupamento em lotes.

6. Descrição da solução como um todo

Item	Descrição	Descrição resumida
1	BARRA DE PINOS	CARACTERÍSTICAS: BARRA DE PINOS MACHOS; IDEAL PARA PROTOBOARD E PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO; ESPECIFICAÇÕES: NÚMERO DE VIAS: 40; TIPO DE LINHA: SIMPLES; TIPO DE CONECTOR: 180 GRAUS; ESPAÇAMENTO ENTRE OS PINOS: 2,54MM; DIMENSÕES (CXL): 100X11MM;
2	BARRA DE PINOS	CARACTERÍSTICAS: BARRA DE PINO SOQUETE FEMEA. ESPECIFICAÇÕES: TIPO DE CONECTOR: FÊMEA; NÚMERO DE PINOS: 40; TIPO DE LINHA: SIMPLES; TIPO DE CONECTOR: 180 GRAUS; PROFUNDIDADE CONECTOR FÊMEA: 6MM; ESPAÇAMENTO: 2.54 MM; DIMENSÕES: 20 MM X 102 MM;
3	BATERIA ESTACIONÁRIA	BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, 12 V, 7 AH; BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, TIPO VRLA (VALVE REGULATED LEAD ACID), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 7,0 (±0,2) AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 152 MM (COMPRIMENTO) X 65 MM (LARGURA) X 100 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR, COM POLOS POSITIVO E NEGATIVO À ESQUERDA (ALINHADOS NO SENTIDO DA LARGURA), TIPO FASTON 187 (4.8 MM) MACHO, DOBRADOS (PARA DENTRO, EM DIREÇÃO AO MEIO), COM MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "+" E "-";
4	BATERIA RECARREGÁVEL 9V NIMH PP3	BATERIA RECARREGÁVEL 9V NIMH. CONECTOR PP3 FORMA DE PRISMA RETANGULAR ARREDONDADO, DIMENSÕES NOMINAIS DE 48MM X 25MM X 15MM (PADRÃO ANSI 1604A) TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA: 9 VOLTS, CONECTOR PP3, PADRÃO ANSI/NEDA 1604A, PADRÃO IEC 6LR61, CAPACIDADE 250 MAH À 300 MAH
5	BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH	BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH. APLICAÇÃO EM NO-BREAKS, BANCO DE BATERIAS, CENTRAIS TELEFÔNICAS.
6	BORNE	BORNE 5045-2 KK MACHO, DOIS TERMINAIS, PASSO 2,54 MM, 180 GRAUS.
7	BORNE	BORNE 5045-2 KK MACHO, DOIS TERMINAIS, PASSO 2,54 MM, 90 GRAUS.
8	BORNE	BORNE 5045-3 KK MACHO, TRÊS TERMINAIS, PASSO 2,54 MM, 90 GRAUS.
9	BORNE	BORNE 5045-4 KK MACHO, QUATRO TERMINAIS, PASSO 2,54 MM, 90 GRAUS.
10	BORNE	BORNE 5051-3 KK FÊMEA, TRÊS TERMINAIS, PASSO 2,54 MM.
11	BORNE	BORNE 5051-4 KK FÊMEA, QUATRO TERMINAIS, PASSO 2,54 MM.
12	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA TIPO COGUMELO, COM CONTATO NF, DI METRO 22 MM, VERMELHO.

13	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E BANANA 4MM NA OUTRA.
14	CABO CONEXÃO BNC-JACARÉ	CABO CONEXÃO, COMPRIMENTO APROXIMADO 1M, APLICAÇÃO PRÁTICAS ELETRÔNICAS, USO PARA GERADOR DE FUNÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PADRÃO DE CONEXÃO BNC EM UMA EXTREMIDADE E JACARÉ NA OUTRA.
15	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO BANANA / JACARÉ - CABO DE PVC DE 4MM - PAR (VERMELHO/PRETO) MAIS OU MENOS 1 METRO.
16	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO COM CONECTORES JACARÉ 4MM EM AMBAS AS PONTAS VERMELHO, VERDE OU PRETO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).
17	CABO DE CONEXÃO	CABO DE CONEXÃO ISOLADO (CABO DE SEGURANÇA) , CAT III 1000 V DE APROXIMADAMENTE 1M DE COMPRIMENTO, COM DERIVAÇÃO 90 GRAUS, COM CONECTORES BANANA / BANANA COM ISOLAÇÃO EXTERNA, 4MM PRETO OU VERMELHO (DEFINIDO NO MOMENTO DO EMPENHO).
18	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CARACTERÍSTICAS: CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL DE PVC 20 AWG. CABO EM CORES VARIADOS DE PREFERENCIA NAS CORES PRETA, VERMELHA, AZUL OU BRANCO. SECÇÃO: 0,50MM². MATERIAL DA CAPA: PVC. TEMPERATURA: 70°C. TENSÃO NOMINAL: 300V. NÃO PROPAGA CHAMA.
19	CAIXA DE PASSAGEM	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA 40X40 CENTIMETROS PVC DE SOBREPOR; CAIXA DE PASSAGEM 40X40 CENTIMETROS PVC DE SOBREPOR.;
20	CARREGADOR UNIVERSAL	CARREGADOR UNIVERSAL PARA DUAS BATERIAS RECARREGÁVEL SIMULTANEAMENTE. COM INDICADOR DE CARGA OU UM DISPLAY COM VISOR LCD. CARREGA OS MODELOS QUE UTILIZAM 3.7V: LIR123A, 26650, 16340, 18650, 17335, 14500 E OUTRAS. COM PROTEÇÃO DE CARGA REVERSA E PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGAS DAS BATERIAS. MODELOS DE BATERIAS COMPATÍVEIS 26650, 18650, 18500, 18490, 18350, 17670, 17650, 17500, 17350, 16650, 16340, 16500, 14650, 14500, 14430, 14350, 13650, 13500, 13450, 12650, 12500, 12340, 10500, 10440, 10350, 10340. VOLTAGEM: 110-240V, 47-63HZ. TENSÃO DE SAÍDA: 4.2V/1200MA. ITENS INCLUSOS: 1- CARREGADOR DUPLO DE BATERIAS. 1- CABO PADRÃO ABNT.
21	CHAVES FIM DE CURSO	CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA REGULÁVEL, CONTENDO UM CONTATO ABERTO (NA) E UM CONTATO FECHADO (NF), TENSÃO 220 V / 5 A. MODELO REFERÊNCIA LUKMA ME-8108.
22	DISPLAY LCD	DISPLAY LCD 20X4, 20 COLUNAS E DUAS LINHAS, COM BACKLIGHT AZUL E ESCRITA BRANCA.
23	DISPLAY OLED	Especificação: Display gráfico OLED de 0,96 polegadas; Características Técnicas: Tensão de operação: 2,2-5,5V; Controlador: SSD1306; Cor: Azul e Amarelo; Comunicação: I2C; Nível lógico: 3,3 e 5V; Resolução: 128x64; Acompanha: 01 - Display OLED 0.96" I2C Azul Amarelo
24	DRIVER MOTOR	Driver para motor de passo, tensão de alimentação de 24V a 55V, máxima corrente de saída: 6A; faixa de resolução mínima de 400 PPR até 50.000 PPR. Saídas: Pulso, direção e enable. Modelo de Referência: DR-SB055AC006-CS

25	ESTANHO PARA SOLDA	ESTANHO PARA SOLDA; SOLDA EM PASTA BGA SMD. LIGA: 63%SN E 37%PB (COM CHUMBO). EMBALAGEM: SERINGA 30G OU SIMILAR. MODELO DE REFERÊNCIA: MECHANIC XG-50
26	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.
27	FILTRO DE LINHA	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FILTRO DE LINHA COM CINCO TOMADAS DE 3 PINOS NO NOVO PADRÃO ABNT NBR 14136; CHAVE ON/OFF; CORRENTE MÁXIMA DO CONJUNTO: 10A; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 110/220V (BIVOLT); CABO: 2P T PLUG COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 2 M; INDICADOR LUMINOSO DE FUNCIONAMENTO; FREQUÊNCIA DE ENTRADA: 50/60HZ; FUSÍVEL 10A PARA PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE ENERGIA; GABINETE ANTI-CHAMAS. COR: PRETA. CABO CERTIFICADO PELO INMETRO. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. DE ACORDO COM A NBR 16008.
28	FITA ISOLANTE	Fita isolante amarela, 750 V, Comprimento: 20 metros. DE ACORDO COM A NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.
29	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	FITA ISOLANTE FABRICADA COM FILME A BASE DE PVC; ADESIVO A BASE DE RESINA DE BORRACHA; FILME DE PVC NÃO PROPAGANTE DE CHAMAS (AUTOEXTINGUÍVEL); ESPESSURA: 0,18 MM, LARGURA: 19 MM, COMPRIMENTO: 20 M, NA COR PRETA. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO - 0°C ATÉ 90°C; ISOLAÇÃO DE ATÉ 750 V; RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV; POSSUI EMBALAGEM PARA PROTEÇÃO CONTRA EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES; TUBETE INTERNO EM PAPELÃO; NORMA DE REFERÊNCIA - NBR 5410 E NBR NM 60454 -3-1-5.
30	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	FONTE CHAVEADA 9V 1A PLUG P4 2,1MM BIVOLT PADRÃO INMETRO
31	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	FONTE CHAVEADA 12V 2A (CORRENTE MÍNIMA) PLUG P4 2,1MM BIVOLT PADRÃO INMETRO
32	LAMPADA LED	LÂMPADA LED TUBULAR 18W 1200 MM, T5, G5, 220 V. 6500K
33	LIMPA CONTATO	SPRAY LIMPA CONTATOS ELÉTRICOS. LATA COM 300ML. APLICAÇÕES: REMOÇÃO DE SUJEIRA, POEIRA, UMIDADE, OLEOSIDADE E FLUXO DE SOLDA EM CONTATOS ELÉTRICOS DE: COMPUTADORES, DRIVERS, IMPRESSORAS, TECLADOS, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA, CIRCUITOS IMPRESSOS, EQUIPAMENTOS DE TESTES, RELÊS, INTERRUPTORES, FUSÍVEIS, AUTOMÓVEIS, APARELHOS DE SOM E TV E NA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICA EM GERAL.
34	MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)	Especificação: Protoboard 400 pontos. Características técnicas: Furos: 400; Material: Plástico ABS; Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG); Resistência de Isolamento: 100MO min; Tensão Máxima: 500v AC por minuto; Faixa de Temperatura: -20 a 80°C; Dimensões aproximadas: 8,3 x 5,5 x 1,0 cm
35	MINI BOMBA DE ÁGUA	Especificação: Mini Bomba de Água 12V; Características técnicas: Modelo: RS385; Tensão nominal: 12V; Corrente de trabalho: 0,5 a 0.7A; Corrente em máxima eficiência: ~2A; Altura de aspiração máxima: 2m; Elevação máxima: 3m; Vazão de água máxima: ~1,5 a 2 litros/min ou aproximado; Pressão: 3,05916 Kgf /cm²; Potência: 6 W/h (12V); Diâmetro de entrada e saída: 7,6mm ou aproximado; Modelo de referência: Mini Bomba de Água 12V RS385.

36	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo eletrônico amplificador e conversor HX711 de 24 bits. Características técnicas: Módulo HX711; Tensão de operação: 4,8 à 5,5V DC; Corrente de operação: 1,6mA; Temperatura de operação: -20 à 85°C; Dimensões aproximadas: 29 x 17 x 4mm.
37	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificações: Modulo eletrônico conversor analógico digital ADS1115. Características Técnicas: Conversor Analógico Digital ADS1115; Conversor ADC para microcontroladores; Precisão de 16 bits; Tensão de Operação: 2 à 5.5VDC; Endereços I2C: 4 de 7 bits; Número de canais: 4 simples ou 2 diferenciais; Acompanha: 01 - Módulo ADS1115 Conversor Analógico Digital 16 Bits I2C. barra de pinos (4 vias). Modelo de referência: ADS 1115.
38	MÓDULO ELETRÔNICO	Características: O Módulo Multiplexador CD74HC4067 CMOS Analógico Digital 16 Canais para Arduino. Especificação: Número de canais: 16 (Bidirecional); Tensão de operação: 2V a 6V; Resistência "On": 70 Ohms a 4.5V; Temperatura de funcionamento: -55C a 125°C; Modelo de referência: Módulo Multiplexador CD74HC4067 - 16 Canais.
39	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo conversor de dados TTL para RS485 - MAX485. Converte dados TTL para RS485; Converte dados de RS485 para TTL. Características Técnicas: CI: MAX485; Tensão de trabalho: 5V; Corrente: 300mA; Conexão: Borne integrado com terminais com parafusos;
40	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo Expansor de I/O 8-bit - I2C - PCF8574. Esse Módulo Expansor de Portas I2C de 8 bits possibilita o acionamento de até 8 pinos do CI. Possui jumpers para alteração de endereço; Características técnicas: Controlador: PCF8574; Tensão de operação: 2,5 a 6V; Consumo de corrente: 10µA; Expansor de barramento: I2C bidirecional para porta paralela; Números de I/Os: 8 portas; Frequência máxima: 100 KHz; Acompanha: 01- Módulo Expansor de I/O 8-bit - I2C - PCF8574
41	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo regulador de tensão LM2596. Trabalha como um conversor DC DC no modo Step Down. Características técnicas: Tensão de entrada: 3,2-40v; Tensão de saída: 1,5-35v (ajustável, entrada deve ser 1,5V maior que a saída); Corrente de saída: 3A (máximo); Máxima Eficiência de conversão: até 92%; Tensão mínima: 1,5V; Temperatura de operação: classe industrial (-40 a 85); Regulação de carga: ± 0,5%. Acompanha: 01 - Conversor DC/DC - Step Down - LM2596;
42	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo Regulador de Tensão de 5V para 3.3V AMS1117. Características técnicas: Circuito integrado regulador: AMS1117; Corrente máxima de saída: 1A; Precisão sem carga: 0,2%; Precisão com carga: 0,4%; Tensão de entrada: 4.5V a 7V DC; Tensão de saída: 3.3V DC; Pinagem: Vin (Entrada 5V); Out (Saída 3.3V); GND (Terra). Acompanha: 01 - Módulo Regulador De Tensão de 5V Para 3.3V AMS1117
43	MÓDULO ELETRÔNICO	Módulo regulador de tensão Ajustável MT3608. Regulador de Tensão Ajustável; Conversor Dc Step Up; Possui um trimpot para ajuste da tensão de saída; Características Técnicas: Tensão de entrada: 2V a 24VDC; Tensão de saída ajustável: 2,5 a 28VDC; Regulação de carga: +- 0,5%; Eficiência máxima de conversão: 91%; Diferença mínima entre a entrada e saída: 0,5V; Frequência de comutação: 150 KHz; Corrente máx.: 2A; Acompanha: 1 - Módulo regulador de tensão Ajustável MT3608.
44	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo Carregador de Bateria Li-Ion TP4056 V2. Presença de saídas específicas para uma bateria Li-Ion com tensão entre 3.7 e 4.2V e pinos próprios para a carga; Módulo com exclusivo circuito de Proteção até 3A (PCB): curto-circuito, aquecimento, sobretensão e sobrecarga. Características Técnicas: Circuito Integrado Principal TP4056; Voltagem de Entrada: 4.5 à 5.5V; Voltagem de Saída: 4.2V; Corrente de Saída: 1A; Interface de entrada: Micro USB; Leds indicadores; Capacidade máxima de carga: 1A (ajustável); Tensão de corte na saída: 4.2V +/- 1%;
		Especificação: Módulo Nodemcu Base Expansor para Nodemcu V3. Placa de expansão desenvolvida para placa de desenvolvimento lot Esp8266 ESP-12E Lua Nodemcu. O módulo Nodemcu Base possui formato de shield permite o rápido e fácil encaixe, sem a necessidade de soldas ou utilização de jumpers.

45	MÓDULO ELETRÔNICO	Características técnicas: Modelo: Q66; Compatibilidade: Nodemcu V3 ou ESP8266 - CH340;; Alimentação externa (Jack P4): 6 a 24VDC; Furo na placa para fixação: 4 furos; Possui diversos pinos de expansão; Dimensões aproximadas(CxLxA): ~60x59x12mm; Acompanha: 01x Base Adaptadora para NodeMCU V3.
46	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM. Desenvolvida para placas de desenvolvimento ESP32-DevKitC-WROOM-32 30 pinos. Características técnicas: Placa Shield Expansão ESP32 ESP-WROOM-32; Modelo: ESP32EXP; Compatibilidade: ESP32-DevKitC-32 ESP-WROOM-32 ou com ESP32 com 30 pinos; 30 Pinos GPIO; Tensão de Alimentação: 6.5V a 16V Conector P4; Jumper para 3.3V / 5V; Conector P4 para fonte de alimentação; Porta de Alimentação: USB-C ou Micro USB; Dimensões aproximadas: 68,6mm Largura x 53,4mm de Comprimento x 12mm de Altura.
47	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo Duplo de Bateria 18650 com saída de Alimentação 5V e 3V. Características técnicas: Tensão de saída via USB: 5V 3A (2.2A nominal e 3A máx); Tensão de entrada: 5 a 8V Botão: On /OFF; Corrente de carregamento: entre 600mA e 800mA; Proteção: contra sobrecarga e descarga; Compartimento para baterias: 2 baterias 18650; Dimensões aproximadas: 10cm x 5cm;
48	MÓDULO ELETRÔNICO	CARACTERÍSTICAS: MÓDULO ELETRÔNICO INTERRUPTOR WIFI INTELIGENTE 10A QUE PERMITE GERENCIAR E CONTROLAR REMOTAMENTE SEUS APARELHOS VIA REDE E INTERNET. ESPECIFICAÇÕES: TENSÃO DE ENTRADA: 100-240V AC; TENSÃO DE SAÍDA: 100-240V AC; REDE WIRELESS: 802.11 B/G/N 2.4GHZ; CORRENTE MÁXIMA: 10ª; POTÊNCIA MÁXIMA: 2200W; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0°C~40°C OU APROXIMADO; TOLERÂNCIA DE UMIDADE: 5%~90% RH, SEM CONDENSAÇÃO; COMPATIBILIDADE: ANDROID E IOS; COMPATIVEL COM GOOGLE HOME E ALEXA DA AMAZON. MODELO DE REFERÊNCIA: SONOFF EKNX-T006
49	MÓDULO ELETRÔNICO	AMPLIFICADOR DE INSTRUMENTAÇÃO AD620, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3V A 12V DC, SINAL DE TENSÃO DE ENTRADA (VIN): 100 UV ~ 300 MV, FAIXA DE SINAL DE SAÍDA: MAIS OU MENOS (VIN - 2V), FAIXA MÁXIMA DE SAÍDA: MAIS OU MENOS 10V, TENSÃO DE COMPENSAÇÃO: 50 V, AMPLIFICAÇÃO AJUSTÁVEL: 1.5 A 1000 VEZES.
50	MÓDULO ELETRÔNICO	Especificação: Módulo conversor de Nível Lógico 3,3 / 5V Bidirecional - CNL35. Módulo capaz de diminuir sinais de 5V para 3,3V ou elevar tensões de nível lógico de 3,3V para 5V; Possui as seguintes pinagens: TXI, TXO, RXI, RXO, LV, HV e GND. Características Técnicas: Modelo: CNL35; Alta tensão: 5V; Baixa tensão: 3.3V. Acompanha: 01 Pç - Conversor De Nível Lógico Bidirecional I2c 5v - 3,3v; 02 Pçs - Barra de Pinos com 6 vias.
51	MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO	MÓDULO RECEPTOR INFRAVERMELHO IR KY-022. ALIMENTAÇÃO: 2.7 A 5.5V DC. NGULO DE DETECÇÃO: 90 GRAUS
52	PERFIL	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 50 X 50 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM.
53	PERFIL	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 30 X 30 MM V-SLOT - CANAL 8 BARRA COM 1.500 MM.
54	PERFIL	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO 20 X 20 MM V-SLOT - CANAL 6 - BARRA COM 3.000 MM.
55	PILHA AA ALCALINA	PILHA AA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
56	PILHA AAA ALCALINA	PILHA AAA ALCALINA, 1,5 VOLTS, APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
57	PILHA RECARREGÁVEL - AA	PILHA RECARREGÁVEL TAMANHO AA, CAPACIDADE DE 2500mAh, DURABILIDADE DE ATÉ 10 ANOS, PRÉ-CARREGADAS DE FÁBRICA. VIDA UTIL 3650 DIAS. GARANTIA LEGAL DE 03 MESES

58	PILHA RECARREGÁVEL - AAA	PILHA RECARREGÁVEL TAMANHO AAA, CAPACIDADE DE 900mAh, DURABILIDADE DE ATÉ 10 ANOS, PRÉ-CARREGADAS DE FÁBRICA. VIDA UTIL 3650 DIAS. GARANTIA LEGAL DE 03 MESES
59	PLACA ELETRÔNICA	MÓDULO CONVERSOR E AMPLIFICADOR DE 24 BITS HX711, TENSÃO DE OPERAÇÃO: 2,7 À 5,8 VDC, CORRENTE DE OPERAÇÃO: 1,6MA, INTERFACE: SPI.
60	PLUGUE	PLUGUE; PLUGUE.; PLUGUE FÊMEA DESMONTÁVEL, 2P + T, 20 A, 250 V, RETO
61	REFLETOR DE LED	REFLETOR TIPO LED COB (CHIP ON BOARD). TIPO HOLOFOTE. MÍNIMO IP 65 BRANCO FRIO 50W.
62	SENSOR	Especificação: Sensor de umidade e temperatura DHT22/AM2302. Características Técnicas: Modelo: DHT22/AM2302; Tensão de operação: 5V DC; Faixa de medição de umidade: 0 a 100% UR; Faixa de medição de temperatura: -40° a +80°C; Precisão de umidade de medição: ± 2,0% UR; Precisão de medição de temperatura: ± 0,5 °C; Resolução: 0,1.
63	SENSOR	Especificação: Sensor de corrente linear por efeito hall ACS712 capaz medir de correntes AC e DC de até 5A. Características Técnicas: Sensor de Corrente ACS712 5A; Tensão de Alimentação: 5V; Faixa de medição: -5A a +5A; Tempo de resposta: 5µs; Tensão de isolamento: 2.1 KVRMS; Margem de erro: 1.5% a 25°C;
64	SENSOR	Especificação: Sensor de corrente linear por efeito hall ACS712 capaz medir de correntes AC e DC de até 20A. Características Técnicas: Sensor de Corrente ACS712 20A; Tensão de Alimentação: 5V; Faixa de medição: -20A a +20A; Tempo de resposta: 5µs; Tensão de isolamento: 2.1 KVRMS; Margem de erro: 1.5% a 25°C;
65	SENSOR	Especificação: Sensor de Corrente DC INA219 I2C. Características Técnicas: Controlador: INA219; Tensão de alimentação: 3 à 5.5VDC; Faixa de tensão no barramento de teste: 0 à 26VDC; Corrente de medição: 0 a 3.2A; Corrente máxima de operação: ±3.2A com resolução de 0.8mA; Comunicação: I2C; Temperatura de operação: 40°C a 125°C.
66	SENSOR	Especificação: Sensor de luminosidade BH1750 FVI Lux. Características Técnicas: Modelo: GY-302; CI: BH1750VFI; Tensão de operação: 3 à 5V DC; Faixa de medição: 1 à 65.535 Lux; Baixa variação de medição: +/- 20%; Interface: serial I2C; Conversor AD de 16 bits;
67	SENSOR	Especificação: Sensor Ultravioleta UVM-30A; Características Técnicas: Chip: UVM-30A; Tensão de funcionamento: DC 3 a 5V; Tensão de saída: 0-1V (correspondente a 0-10 INDEX); Precisão: ± 1UV; Tempo de resposta: <0,5s; Corrente Padrão: 0.06mA; Comprimento de onda UV: 200nm a 370nm; Temperatura de trabalho: -20 a 85°C;
68	SENSOR	Especificação: Módulo Sensor de Tensão AC - ZMPT101B. Detectar a existência de tensão alternada em um circuito ou faz a medição do valor de tensão. Características técnicas: Transformador: ZMPT101B; Tensão de alimentação: 5 a 30VDC; Tensão de entrada: 0 a 250VAC; Corrente de entrada nominal: 2mA; Corrente de saída nominal: 2mA; Faixa linear: 0-1000V; Linearidade: 0,2%; Isolamento tensão: 4000V; Precisão de leitura: ±1%; Temperatura de operação: -40° a 70°C; Acompanha: 01 - Módulo Sensor de Tensão AC - ZMPT101B.
		Especificação: Sensor de Pressão, Umidade e Temperatura BME280. Sensor de Pressão BME280; Sensor de Umidade; Sensor de Temperatura; Sistema de comunicação I2C; Características técnicas:

69	SENSOR	Modelo:BME280; Tensão de operação: 1,8 a 3,6VDC; Faixa de Umidade: 0 a 100%; Faixa de Temperatura: -40 a 85°C; Faixa de Pressão: 300 a 1100hPa; Margem de Erro: $\pm 0,008\%RH$ / $\pm 0,01^\circ C$ / $\pm 1Pa$; Comunicação: I2C (até 3,4MHz) e SPI (até 10MHz); Acompanha: 01 Sensor de Pressão, umidade e Temperatura Bmp280; 01 Barra de pinos;
70	SENSOR	Especificação: Módulo Leitor Biométrico Impressão Digital DY50. Características técnicas: Modelo: AS611; Tensão de alimentação DC: 3,3V; Corrente de operação: <60mA; Corrente de pico máx: 70mA; Resolução: 500 dpi; Tempo de impressão digital de imagem: <1,0 segundo; Capacidade de armazenamento on-board: 150 digitais; Temperatura de operação: -20°C a +50°C; Umidade de trabalho: <85%; Comprimento do cabo: 150mm; Área da janela de leitura: 10x15mm; Acompanha: 01 MÓDULO LEITOR BIOMETRICO AS611 DY50.
71	SENSOR	Especificação: Sensor de Fluxo de Água. Sensor de fluxo de água; Sensor de vazão de água; Características Técnicas: Entrada e saída rosqueada; Compatível com canos hidráulicos de 3/4 ; Tensão de funcionamento: DC 4.5 a 18VDC ou aproximado; Corrente máxima de trabalho: 15mA (DC 5V); Vazão de água: 1 a 60L/min; Capacidade de carga: = 10 mA (DC 5V); Pressão da água: = 1.75MPa; Extensão do fio:16cm ou aproximado; Diâmetro do sensor: 36mm; Diâmetro da entrada e da saída: 26mm (3/4); Modelo de referência: Sensor de Fluxo de Água YF-S403 G3/4 1-60 l/min
72	SENSOR	Características: Sensor de Fluxo de Água; Indicado para medir a água em litros; Entrada e Saída com "travas"; Especificações: entrada e saída rosqueada; Tensão de Funcionamento: 5 a 18vdc ou aproximado; Tensão de Trabalho: 4.5 V dc; Corrente Máxima de Trabalho: 15mA (dc 5v); vazão de água: 0,3 a 6 L/min; Capacidade de Carga: = 10 mA (dc 5v); Faixa de Tensão de Trabalho: dc 5 -18 V; Diâmetro do Sensor: 34mm; Permitindo Pressão: Pressão 1,75 mPa ou aproximado; Modelo de Referência: Sensor de Fluxo de Água YF-S401
73	SENSOR	Especificação: Módulo Sensor Ultrassônico Impermeável JSN-SR04t; Alimentação: 3.5 ~ 5V DC; Corrente de Operação: 2mA; Ângulo de Efeito: 15°; Distância Mínima: 30 cm ou aproximado; Distância Máxima: 5 m ou aproximado; Corrente de Consumo: 40mA; Frequência De Operação: 40kHz; Ângulo de Medição: 75 graus; Temperatura de Operação: -20°C a 75°C; Modelo de Referência: Sensor Ultrassônico Impermeável JSN-SR04t
74	SENSOR	CARACTERÍSTICAS: MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA DHT-11 PARA ESP-01/ESP-01; LOCAL PARA CONEXÃO DO MÓDULO WIFI ESP8266 ESP-01 OU ESP-01S; BOTÃO RESET INTEGRADO; PINOS PARA ALIMENTAÇÃO; ESPECIFICAÇÕES: COMPATIBILIDADE: MÓDULO WIFI ESP8266 ESP-01 OU ESP-01S; TENSÃO: 3.7V - 12VDC (SUPOSTA BATERIA DE LÍTIO 3.7V); FAIXA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA: 0 A 50°C; FAIXA MEDIÇÃO DA UMIDADE: 20 A 90%RH; MARGEM DE ERRO DA TEMPERATURA: $\pm 2^\circ C$; MARGEM DE ERRO DA UMIDADE: $\pm 5\% RH$; DIMENSÕES (CXLXA): 25X21X10 mm; MODELO DE REFERÊNCIA: ESP-01S DHT11 V1.0;
75	SENSOR	CARACTERÍSTICAS: MÓDULO CHAVE FIM CURSO PARA ARDUINO; SENSOR DE COLISÃO PARA PROJETOS; SENSOR DE IMPACTO ARDUINO; TENSÃO: 3V A 12V DC; DIMENSÕES (CXLXE): 25X13, 7X5,8MM;
76	SENSOR	CARACTERÍSTICAS: Sensor de pH Arduino e Módulo de Leitura; O conjunto é formado por um Eletrodo PH e um módulo eletrônico que faz a intermediação com o Arduino; Especificações: Tensão de aquecimento: 5VDC $\pm 0.2V$; Corrente de trabalho: 5mA -10mA; Faixa de temperatura: 0 °C a -60 ; Tempo de resposta: 5S; Tempo de sedimentação: 60S; Componente Potência: 0,5 W; Saída: Analógica; Faixa de medição: 0,00 ~ 14,00 pH; Zero pontos: 7 $\pm 0.5ph$; Erro alcalino: 0.2pH; Resistência interna: < 250 MOhm; Blocos de terminais: Plug BNC; Comprimento do cabo: 1 metro; Dimensões do sensor (Cx D): 170x12, 5mm; Modelo de Referência: PH-4502C.
		CARACTERÍSTICAS: SENSOR DE TURBIDEZ ARDUINO ST100 E MÓDULO DE LEITURA. O SENSOR DE TURBIDEZ DETECTA A QUALIDADE DA ÁGUA MEDINDO O NÍVEL DE TURBIDEZ DETECTAR

77	SENSOR	PARTÍCULAS SUSPENSAS NA ÁGUA MEDINDO A TRANSMITÂNCIA DA LUZ E A TAXA DE ESPALHAMENTO; ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3V-5V (COM CIRCUITO ANTI-REVERSO); CORRENTE: 30mA (MAX); SAÍDA: ANALÓGICA (0-4.5V) OU DIGITAL (ALTO 5V / BAIXO 0V); FAIXA DE MEDIÇÃO: 0-1000 NTU; PINAGEM: VCC, OUT, GND; TRIMPOT PARA AJUSTE DA SENSIBILIDADE; MODELO DE REFERÊNCIA: SENSOR DE TURBIDEZ ARDUINO ST100;
78	SENSOR	CARACTERÍSTICAS: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402. O Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402 é um dispositivo do tipo Resistor Sensor de Força, em formato de filme de polímero, capaz de diminuir sua resistência de acordo com a força aplicada em sua superfície ativa. ESPECIFICAÇÕES: Faixa de Força: 100g a 10kg; Faixa de Pressão: 1.5 psi a 150 psi (0.1 kg/cm2 a 10 kg/cm2); Resistência: 1M Ohm; Corrente Máxima: 1 mA / de força aplicada; Temperatura de trabalho: -30 à +70°C; Dimensões: 12,7mm x 60mm x 0,5mm aproximadas; Modelo de Referência: Sensor de Força Resistivo 0.5" FSR402
79	TERMINAL	TERMINAL TUBULAR PRÉ ISOLADO, SIMPLES, SEÇÃO DE 2,5 MM², COR: PRETO. PACOTE COM CEM UNIDADES
80	TERMINAL DE COMPRESSÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO PRÉ ISOLADO, TIPO FORQUILHA (GARFO), BITOLA 2.5 MM², COR: AZUL - PACOTE COM CEM UNIDADES.
81	TERMINAL DE COMPRESSÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO PRÉ ISOLADO, TIPO PINO TUBULAR (ILHÓS), BITOLA 1,5 MM², COR AZUL - PACOTE COM CEM UNIDADES.
82	TERMINAL DE COMPRESSÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO PRÉ ISOLADO, TIPO PINO TUBULAR (ILHÓS), BITOLA 1,0 MM², COR: AZUL - PACOTE COM CEM UNIDADES.
83	TERMINAL DE COMPRESSÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO TUBULAR PRÉ ISOLADO, SIMPLES, SEÇÃO DE 1,5 MM², COR: VERMELHO. PACOTE COM CEM UNIDADES.
84	TERMINAL DE COMPRESSÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO TUBULAR PRÉ ISOLADO, SIMPLES, SEÇÃO DE 1,5 MM², COR: PRETO. PACOTE COM CEM UNIDADES.
85	TERMINAL DE COMPRESSÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO TUBULAR PRÉ ISOLADO, SIMPLES, SEÇÃO DE 2,5 MM², COR: VERMELHO. PACOTE COM CEM UNIDADES.
86	TRANSISTOR	Transistor IGBT - IRLB14C40-L - 430 V - 14 A
87	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC327; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
88	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC547; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
89	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC548; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
90	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC549; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI

91	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC557; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
92	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC558; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
93	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BF245B; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI.
94	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BF256B; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI
95	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: BC639; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: ONSEMI
96	TRANSISTOR	REFERÊNCIA: 2N7000; MONTAGEM: PTH (PART THROUGH-HOLE); ENCAPSULAMENTO: TO-92 (TO-226); FABRICANTE(S) DE REFERÊNCIA: FAIRCHILD, ONSEMI, MICROCHIP, TEXAS
97	TRIAC	Tiristor 13 A - 600 V - BT152-600
98	VARA DE MANOBRA	VARA DE MANOBRA, MATERIAL FIBRA VIDRO, TIPO TELESCÓPIO, COMPRIMENTO ENTRE 7 E 9, COMPONENTES CABEÇOTE MANOBRA COM TRAVA ANTI-QUEDA E HASTE AÇO. NORMAS TÉCNICAS NBR 11854, APLICAÇÃO SISTEMAS ENERGIZADOS DE ALTA TENSÃO. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS MODULAR DE 6 POSIÇÕES, SEÇÃO TRIANGULAR. MARCA DE REFERÊNCIA: VTT 1/6 OU SIMILAR.;

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Descrição	Quantidade	Memória de Cálculo
1	BARRA DE PINOS	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Por esse motivo precisamos de 20 componentes por ano
2	BARRA DE PINOS	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Por esse motivo precisamos de 20 componentes por ano
3	BATERIA ESTACIONÁRIA	5	Para atender até 05 grupos de estudos em 02 laboratórios, sendo 01un/grupo. Totalizando 05un.
4	BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3	10	Para atender até 05 grupos de estudos em 02 laboratórios, sendo 02un/grupo. Totalizando 10un.

5	BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH	5	Para atender até 05 grupos de estudos em 02 laboratórios, sendo 01un/grupo. Totalizando 05un.
6	BORNE	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
7	BORNE	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
8	BORNE	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
9	BORNE	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
10	BORNE	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
11	BORNE	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
12	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
13	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	20	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá um conjunto de 02 cabos.
14	CABO CONEXÃO BNC-JACARÉ	20	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá um conjunto de 02 cabos.
15	CABO DE CONEXÃO	20	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá um conjunto de 02 cabos.
16	CABO DE CONEXÃO	20	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá um conjunto de 02 cabos.
17	CABO DE CONEXÃO	20	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá um conjunto de 02 cabos.

18	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	300	Estimativa anual de consumo de 300m para manter o estoque, conforme uso em anos anteriores.
19	CAIXA DE PASSAGEM	10	Estimativa anual de consumo de 10un para manter o estoque, conforme uso em anos anteriores.
20	CARREGADOR UNIVERSAL	2	Cada carregador tem a capacidade de carregar até 04 baterias ao mesmo tempo. 02un suprem demanda para 08 baterias necessárias.
21	CHAVES FIM DE CURSO	20	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 20 grupos de alunos.
22	DISPLAY LCD	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos de alunos.
23	DISPLAY OLED	10	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 10 grupos de alunos.
24	DRIVER MOTOR	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos de alunos.
25	ESTANHO PARA SOLDA	10	Estatisticamente 10un suprem a quantidade suficiente para evitar falta do item em estoque sem prejudicar o andamento da rotina básica.
26	EXTENSÃO ELÉTRICA	10	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá 01un do item. Totalizando 10 unidades.
27	FILTRO DE LINHA	10	Para atender até 10 bancadas, sendo que cada uma receberá 01un do item. Totalizando 10 unidades.
28	FITA ISOLANTE	2	Estatisticamente 02un suprem a quantidade suficiente para evitar falta do item em estoque sem prejudicar o andamento da rotina básica.
29	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	20	Estatisticamente são utilizados 02un/mês. Considerando 10 meses de atividades /ano, chega-se o total mínimo de 20 unidades/ano.
30	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	20	Para atender até 20 bancadas de 02 alunos, sendo que cada uma receberá 01 fonte de alimentação.
31	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	20	Para atender até 20 bancadas de 02 alunos, sendo que cada uma receberá 01 fonte de alimentação.
32	LAMPADA LED	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 5un do item, totalizando 50un
33	LIMPA CONTATO	4	Estatisticamente 04un suprem a quantidade suficiente para evitar falta do item em estoque sem prejudicar o andamento da rotina básica.

34	MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)	20	Estatisticamente, o consumo deste item supre a demanda para até 20 grupos de estudos por semestre, sendo disponível 01un por grupo de estudos.
35	MINI BOMBA DE ÁGUA	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
36	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
37	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
38	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
39	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
40	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
41	MÓDULO ELETRÔNICO	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.
42	MÓDULO ELETRÔNICO	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
43	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
44	MÓDULO ELETRÔNICO	2	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 02 grupos.
45	MÓDULO ELETRÔNICO	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.
46	MÓDULO ELETRÔNICO	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.

47	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
48	MÓDULO ELETRÔNICO	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 02 grupos.
49	MÓDULO ELETRÔNICO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
50	MÓDULO ELETRÔNICO	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
51	MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
52	PERFIL	10	Para montar de uma estrutura de 500x500mm, sendo cada perfil possui dimensões 50x50mm. Totalizando 10un.
53	PERFIL	10	Para montar de uma estrutura de 300x300mm, sendo cada perfil possui dimensões 30x30mm. Totalizando 10un.
54	PERFIL	10	Para montar de uma estrutura de 200x200mm, sendo cada perfil possui dimensões 20x20mm. Totalizando 10un.
55	PILHA AA ALCALINA	100	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 100 unidades.
56	PILHA AAA ALCALINA	100	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 100 unidades.
57	PILHA RECARREGÁVEL - AA	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.
58	PILHA RECARREGÁVEL - AAA	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.
59	PLACA ELETRÔNICA	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
60	PLUGUE	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.

61	REFLETOR DE LED	10	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 10 grupos.
62	SENSOR	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.
63	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
64	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
65	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
66	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
67	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
68	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
69	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
70	SENSOR	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
71	SENSOR	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
72	SENSOR	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
73	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
74	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.

75	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
76	SENSOR	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
77	SENSOR	5	Para disponibilizar 01un por grupo de estudo, formando 05 grupos.
78	SENSOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
79	TERMINAL	1	Reposição de 01un de item danificado.
80	TERMINAL DE COMPRESSÃO	1	Reposição de 01un de item danificado.
81	TERMINAL DE COMPRESSÃO	1	Reposição de 01un de item danificado.
82	TERMINAL DE COMPRESSÃO	1	Reposição de 01un de item danificado.
83	TERMINAL DE COMPRESSÃO	1	Reposição de 01un de item danificado.
84	TERMINAL DE COMPRESSÃO	1	Reposição de 01un de item danificado.
85	TERMINAL DE COMPRESSÃO	1	Reposição de 01un de item danificado.
86	TRANSISTOR	10	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 01un do item, totalizando 10 unidades.
87	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
88	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.

89	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
90	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
91	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
92	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
93	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
94	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
95	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
96	TRANSISTOR	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
97	TRIAC	50	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 10un do item, totalizando 40 unidades. 10 unidades considera-se como sobressalentes.
98	VARA DE MANOBRA	20	Esse componente vai ser usado em 2 laboratórios, que atendem 40 alunos por semestre, com 5 bancadas cada. Cada bancada receberá 02un do item, totalizando 20 unidades.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 37.170,98

--	--	--	--	--

Item	Descrição	Valor und	Quantidade	Valor total
1	BARRA DE PINOS	R\$ 0,99	20	R\$ 19,80
2	BARRA DE PINOS	R\$ 2,50	20	R\$ 50,00
3	BATERIA ESTACIONÁRIA	R\$ 74,50	5	R\$ 372,50
4	BATERIA RECARREGÁVEL 9V NiMH PP3	R\$ 12,50	10	R\$ 125,00
5	BATERIA VRLA SELADA 12V 55AH	R\$ 320,00	5	R\$ 1.600,00
6	BORNE	R\$ 0,27	50	R\$ 13,50
7	BORNE	R\$ 0,28	50	R\$ 14,00
8	BORNE	R\$ 0,54	50	R\$ 27,00
9	BORNE	R\$ 0,30	50	R\$ 15,00
10	BORNE	R\$ 0,35	50	R\$ 17,50
11	BORNE	R\$ 0,54	50	R\$ 27,00
12	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM TRAVA	R\$ 20,90	10	R\$ 209,00
13	CABO CONEXÃO BNC-BANANA 4MM	R\$ 21,34	20	R\$ 426,80
14	CABO CONEXÃO BNC-JACARÉ	R\$ 30,00	20	R\$ 600,00
15	CABO DE CONEXÃO	R\$ 15,00	20	R\$ 300,00
16	CABO DE CONEXÃO	R\$ 15,01	20	R\$ 300,20
17	CABO DE CONEXÃO	R\$ 26,64	20	R\$ 532,80
18	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	R\$ 1,07	300	R\$ 321,75
19	CAIXA DE PASSAGEM	R\$ 198,45	10	R\$ 1.984,50
20	CARREGADOR UNIVERSAL	R\$ 41,70	2	R\$ 83,40

21	CHAVES FIM DE CURSO	R\$ 56,50	20	R\$ 1.130,00
22	DISPLAY LCD	R\$ 21,89	5	R\$ 109,45
23	DISPLAY OLED	R\$ 27,99	10	R\$ 279,90
24	DRIVER MOTOR	R\$ 759,00	5	R\$ 3.795,00
25	ESTANHO PARA SOLDA	R\$ 90,00	10	R\$ 900,00
26	EXTENSÃO ELÉTRICA	R\$ 66,12	10	R\$ 661,20
27	FILTRO DE LINHA	R\$ 27,22	10	R\$ 272,20
28	FITA ISOLANTE	R\$ 15,00	2	R\$ 30,00
29	FITA ISOLANTE ELÉTRICA	R\$ 10,00	20	R\$ 200,00
30	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	R\$ 20,00	20	R\$ 400,00
31	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	R\$ 21,90	20	R\$ 438,00
32	LAMPADA LED	R\$ 13,00	50	R\$ 650,00
33	LIMPA CONTATO	R\$ 10,79	4	R\$ 43,16
34	MATRIZ DE CONTATOS (PROTOBOARD)	R\$ 12,00	20	R\$ 240,00
35	MINI BOMBA DE ÁGUA	R\$ 19,66	5	R\$ 98,30
36	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 10,00	10	R\$ 100,00
37	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 50,00	10	R\$ 500,00
38	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 10,00	10	R\$ 100,00
39	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 8,50	10	R\$ 85,00
40	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 15,00	10	R\$ 150,00

41	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 11,00	20	R\$ 220,00
42	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 30,00	50	R\$ 1.500,00
43	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 8,00	10	R\$ 80,00
44	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 5,00	2	R\$ 10,00
45	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 18,00	20	R\$ 360,00
46	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 25,00	20	R\$ 500,00
47	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 60,00	10	R\$ 600,00
48	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 50,00	5	R\$ 250,00
49	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 26,50	10	R\$ 265,00
50	MÓDULO ELETRÔNICO	R\$ 7,42	50	R\$ 371,00
51	MÓDULO RECEPTOR DE INFRAVERMELHO	R\$ 5,60	10	R\$ 56,00
52	PERFIL	R\$ 265,33	10	R\$ 2.653,30
53	PERFIL	R\$ 112,50	10	R\$ 1.125,00
54	PERFIL	R\$ 106,65	10	R\$ 1.066,50
55	PILHA AA ALCALINA	R\$ 1,00	100	R\$ 100,00
56	PILHA AAA ALCALINA	R\$ 1,00	100	R\$ 100,00
57	PILHA RECARREGÁVEL - AA	R\$ 14,25	20	R\$ 285,00
58	PILHA RECARREGÁVEL - AAA	R\$ 14,25	20	R\$ 285,00
59	PLACA ELETRÔNICA	R\$ 5,68	5	R\$ 28,40
60	PLUGUE	R\$ 3,19	20	R\$ 63,80
61	REFLETOR DE LED	R\$ 39,99	10	R\$ 399,90

62	SENSOR	R\$ 28,62	20	R\$ 572,40
63	SENSOR	R\$ 11,38	10	R\$ 113,80
64	SENSOR	R\$ 11,38	10	R\$ 113,80
65	SENSOR	R\$ 14,75	10	R\$ 147,50
66	SENSOR	R\$ 17,99	10	R\$ 179,90
67	SENSOR	R\$ 78,90	10	R\$ 789,00
68	SENSOR	R\$ 9,18	10	R\$ 91,80
69	SENSOR	R\$ 39,90	10	R\$ 399,00
70	SENSOR	R\$ 126,99	5	R\$ 634,95
71	SENSOR	R\$ 87,90	5	R\$ 439,50
72	SENSOR	R\$ 40,00	5	R\$ 200,00
73	SENSOR	R\$ 41,30	10	R\$ 413,00
74	SENSOR	R\$ 8,45	10	R\$ 84,50
75	SENSOR	R\$ 5,27	10	R\$ 52,70
76	SENSOR	R\$ 114,61	5	R\$ 573,05
77	SENSOR	R\$ 146,95	5	R\$ 734,75
78	SENSOR	R\$ 45,00	10	R\$ 450,00
79	TERMINAL	R\$ 9,00	1	R\$ 9,00
80	TERMINAL DE COMPRESSÃO	R\$ 17,00	1	R\$ 17,00
81	TERMINAL DE COMPRESSÃO	R\$ 6,80	1	R\$ 6,80

82	TERMINAL DE COMPRESSÃO	R\$ 10,00	1	R\$ 10,00
83	TERMINAL DE COMPRESSÃO	R\$ 10,00	1	R\$ 10,00
84	TERMINAL DE COMPRESSÃO	R\$ 10,00	1	R\$ 10,00
85	TERMINAL DE COMPRESSÃO	R\$ 10,00	1	R\$ 10,00
86	TRANSISTOR	R\$ 22,50	10	R\$ 225,00
87	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
88	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
89	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
90	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
91	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
92	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
93	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
94	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
95	TRANSISTOR	R\$ 0,15	50	R\$ 7,50
96	TRANSISTOR	R\$ 1,39	50	R\$ 69,50
97	TRIAC	R\$ 4,18	50	R\$ 209,00
98	VARA DE MANOBRA	R\$ 149,83	20	R\$ 2.996,67

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A presente compra será adquirida por itens, sem agrupamento em lotes, possibilitando uma maior concorrência e preservando o caráter competitivo do processo licitatório.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao planejamento possuindo a previsão no Planejamento e Gerenciamento de Contratações para 2024, conforme registro da inserção dos itens DFD 1223/2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Aquisição destes materiais e equipamentos serão de uso no ensino e pesquisa dos laboratórios vinculados ao Departamento de Engenharia de Automação e Sistemas.

A finalidade será para empregar nas aulas práticas, principalmente nas disciplinas Projeto Integrador (DAS5104), Instrumentação em Controle (DAS5151) e Introdução à Engenharia de Controle e Automação (DAS5411).

Os beneficiários diretos serão, em média, 84 alunos que formam em média 20 grupos e 4 professores por semestre que cursam as disciplinas citadas. Além disso, em horários extraclasse, alunos de mestrado e de doutorado (tipicamente 12 por semestre) usam o laboratório para realizar experimentos para seus trabalhos de pós-graduação. Equipes de competição, como Robota e Ampera, também fazem uso esporádico do espaço físico dos laboratórios para avaliação de seus desenvolvimentos.

Os beneficiários indiretos também podem ser os demais professores, servidores técnicos, alunos de outros cursos da UFSC e a própria estrutura relacionada ao CTC, pois ocasionalmente atenderão as demandas que possam surgir por alguns materiais de consumos listados pelo departamento para suprir manutenção, e outros usos em ensino e pesquisa.

13. Providências a serem Adotadas

Eventuais danos devem ser sanados pelo próprio fornecedor dentro do prazo de garantia.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais relevantes que merecem destaque.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Declara-se viabilidade para aquisição destes aparelhos e equipamentos de medição, pois são de fundamental importância para atender às necessidades dos laboratórios de ensino e pesquisa sob responsabilidade deste departamento.

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.

DIEGO RODRIGUES FERREIRA

Assistente em Administração

Estudo Técnico Preliminar 490/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Grupo 099.07 / 203.03 - MATERIAIS ELÉTRICOS (todas as Unidades)

Aquisição referente a 3ª Etapa Pós-Greve do Calendário de Compras 2024 do DCOM/UFSC. Os materiais solicitados serão utilizados para suprir as demandas dos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão do Departamento de Engenharia Civil do Centro Tecnológico. Serão contemplados os laboratórios que possuem atividades de ensino para graduação, realizando atividades práticas para estudantes dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia Sanitária e Ambiental e Arquitetura e Urbanismo, sendo estes os principais beneficiários da infraestrutura e materiais dos laboratórios. Além disso, os laboratórios são utilizados para a realização de atividades de pesquisa e extensão envolvendo também alunos de pós-graduação. A aquisição desses materiais atenderá diretamente os laboratórios de Mecânica dos solos, Pavimentação e Experimentação em Estruturas beneficiando os alunos. Assim, faz-se necessária aquisição de insumos para laboratórios. Os materiais serão utilizados enquanto perdurar sua vida útil. Os beneficiários diretos serão os servidores e alunos do Centro Tecnológico.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ECV/CTC	LUCIANA ROHDE

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação dos materiais será realizada por meio de processo licitatório SRP. O edital deverá atender às descrições, especificações e detalhamento de cada item e os fornecedores deverão entregar os materiais de acordo com os critérios estabelecidos no Edital.

A contratação dos materiais deve observar aos seguintes critérios de descrições:

Código do Item	Especificação	Detalhamento (Especificação complementar)
099.07.291700	ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO PVC 3/4' BRANCA	ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO PVC 3/4' BRANCA; ADAPTADOR PARA CONDULETE EM PVC; ABRAÇADEIRA DE PVC "TIPO D", 3/4", COM TRAVA, COR BRANCA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO
099.07.292478	BATERIA ESTACIONÁRIA	BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, 12 V, 7 AH; BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, TIPO VRLA (VALVE REGULATED LEAD ACID), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 7,0 (±0,2) AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 152 MM (COMPRIMENTO) X 65 MM (LARGURA) X 100 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR, COM POLOS POSITIVO E NEGATIVO À ESQUERDA (ALINHADOS NO SENTIDO DA LARGURA), TIPO FASTON 187 (4.8 MM) MACHO, DOBRADOS (PARA DENTRO, EM DIREÇÃO AO MEIO), COM MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "+" E "-".;
	CABO	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL TIPO "PP", COM 4 VEIAS FLEXÍVEIS DE FIOS DE COBRE NUS (ENCORDOAMENTO CLASSE 5) COM SEÇÃO NOMINAL DE 6,0 MM² E ISOLADAS COM PVC ANTI-CHAMA NAS CORES PRETA, AZUL CLARA, MARROM

099.07.291753	ELÉTRICO FLEXÍVEL	E VERDE-AMARELA, COM ISOLAÇÃO EM PVC/ST5 ANTI-CHAMA, COM TENSÃO NOMINAL 500 V, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR NM 247-5. A UNIDADE DE MEDIDA CORRESPONDE A UM METRO.
099.07.291424	COTOVELO ELETRODUTO	COTOVELO ELETRODUTO DE PVC, COR BRANCA, 3/4". SOLDÁVEL
099.07.291656	ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	BARRA DE ELETRODUTO, TAMANHO 3 METROS, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 3/4", COR BRANCA, SEM ROSCA.;
203.03.004141	BATERIA ESTACIONÁRIA INUNDADA, 12 V, 80 AH	BATERIA ESTACIONÁRIA, TIPO INUNDADA (FLOODED), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 80 AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 330 MM (COMPRIMENTO) X 175 MM (LARGURA) X 240 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR (ALINHADOS NO SENTIDO DO COMPRIMENTO), COM MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "+" E "-", LIVRE DE MANUTENÇÃO OU REPOSIÇÃO DE ÁGUA.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento dos valores para a elaboração deste ETP foi realizado a partir de pesquisa em sites eletrônicos de amplo domínio de fornecedores ou diretamente com os mesmos. Na fase de pesquisa de preços será verificada existência dos itens no sistema "Pesquisa de Preços" do "compras.gov". A pesquisa levará em consideração o valor de mercado, a sustentabilidade do produto, bem como a descrição necessária do material de forma a atender efetivamente a demanda.

Código do Item	Especificação	Detalhamento (Especificação complementar)	Valor unitário estimado
099.07.291700	ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO PVC 3/4' BRANCA	ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO PVC 3/4' BRANCA; ADAPTADOR PARA CONDULETE EM PVC; ABRAÇADEIRA DE PVC "TIPO D", 3/4", COM TRAVA, COR BRANCA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO	R\$ 2,00
099.07.292478	BATERIA ESTACIONÁRIA	BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, 12 V, 7 AH; BATERIA ESTACIONÁRIA SELADA, TIPO VRLA (VALVE REGULATED LEAD ACID), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 7,0 (±0,2) AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 152 MM (COMPRIMENTO) X 65 MM (LARGURA) X 100 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR, COM POLOS POSITIVO E NEGATIVO À ESQUERDA (ALINHADOS NO SENTIDO DA LARGURA), TIPO FASTON 187 (4.8 MM) MACHO, DOBRADOS (PARA DENTRO, EM DIREÇÃO AO MEIO), COM MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "+" E "-".;	R\$ 150,00
099.07.291753	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL TIPO "PP", COM 4 VEIAS FLEXÍVEIS DE FIOS DE COBRE NUS (ENCORDOAMENTO CLASSE 5) COM SEÇÃO NOMINAL DE 6,0 MM² E ISOLADAS COM PVC ANTI-CHAMA NAS CORES PRETA, AZUL CLARA, MARROM E VERDE-AMARELA, COM ISOLAÇÃO EM PVC/ST5 ANTI-CHAMA, COM TENSÃO NOMINAL 500 V, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR NM 247-5. A UNIDADE DE MEDIDA CORRESPONDE A UM METRO.	R\$ 5,00
099.07.291424	COTOVELO ELETRODUTO	COTOVELO ELETRODUTO DE PVC, COR BRANCA, 3/4". SOLDÁVEL	R\$ 4,00
099.07.291656	ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	BARRA DE ELETRODUTO, TAMANHO 3 METROS, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 3/4", COR BRANCA, SEM ROSCA.;	R\$ 20,00
203.03.004141	BATERIA ESTACIONÁRIA INUNDADA, 12 V, 80 AH	BATERIA ESTACIONÁRIA, TIPO INUNDADA (FLOODED), TENSÃO NOMINAL 12 V, CAPACIDADE NOMINAL 80 AH (C20), DIMENSÕES (MÁXIMAS): 330 MM (COMPRIMENTO) X 175 MM (LARGURA) X 240 MM (ALTURA, INCLUINDO TERMINAIS), COM TERMINAIS LOCALIZADOS NO GABINETE SUPERIOR (ALINHADOS NO SENTIDO DO COMPRIMENTO), COM	R\$ 750,00

	MARCAÇÃO DOS SÍMBOLOS "+" E "-", LIVRE DE MANUTENÇÃO OU REPOSIÇÃO DE ÁGUA.	
--	--	--

6. Descrição da solução como um todo

Os itens atenderão às necessidades frequentes de Aparelhos, Equipamentos e Utensílios dos laboratórios do Departamento de Engenharia Civil, mantendo seus ambientes em adequado estado de funcionamento.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Tabela A

Código do Item	Especificação	Memória de cálculo	Quantidade
099.07.291700	ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO PVC 3/4' BRANCA	Para proteger o patrimônio público planeja-se instalar um sistema de CCTV composto por 16 câmeras e uma central DVR. Para a instalação deste sistema é necessário um sistema de tubulações para ligar as câmeras ao DVR. A quantidade foi estimada baseando-se na posição das câmeras levando-se em consideração os 530 m² de área de cada um dos 2 laboratórios de ensino do Departamento de Engenharia Civil que receberão este item. Informações detalhadas sobre a memória de cálculo para este item podem ser encontradas na tabela B, localizada abaixo.	120 UN (60UN para o LABPAV e 60UN para o LMS)
099.07.292478	BATERIA ESTACIONÁRIA	1 para cada laboratório: LABPAV, LEE e LMS	3 UN
099.07.291753	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL	A prensa de 300 toneladas do LEE está com defeito no cabo, necessitando a troca para dar segurança a sua operação. Além disso, o cabo elétrico da mesa de corte está passando por uma posição não segura, necessitando ser instalado pelo teto. A soma das duas necessidades resulta em um cabo de 15 m.	15 metros
099.07.291424	COTOVELO ELETRODUTO	Para proteger o patrimônio público planeja-se instalar um sistema de CCTV composto por 16 câmeras e uma central DVR. Para a instalação deste sistema é necessário um sistema de tubulações para ligar as câmeras ao DVR. A quantidade foi estimada baseando-se na posição das câmeras levando-se em consideração os 530 m² de área de cada um dos 2 laboratórios de ensino do Departamento de Engenharia Civil que receberão este item. Informações detalhadas sobre a memória de cálculo para este item podem ser encontradas na tabela B, localizada abaixo.	60 UN (30UN para o LABPAV e 30UN para o LMS)
099.07.291656	ELETRODUTO PVC 3/4 COR BRANCA	Para proteger o patrimônio público planeja-se instalar um sistema de CCTV composto por 16 câmeras e uma central DVR. Para a instalação deste sistema é necessário um sistema de tubulações para ligar as câmeras ao DVR. A quantidade foi estimada baseando-se na posição das câmeras levando-se em consideração os 530 m² de área de cada um dos laboratórios de ensino do Departamento de Engenharia Civil participantes deste ETP. Informações detalhadas sobre a memória de cálculo para este item podem ser encontradas na tabela B, localizada abaixo.	90 UN (30UN para cada um dos 3 laboratórios, LABPAV, LEE e LMS)
203.03.004141	BATERIA ESTACIONÁRIA INUNDADA, 12 V, 80 AH	1 bateria para ser empregada no Laboratório de Experimentação em Estruturas ECV.	1

Tabela B

Câmeras	Eletroduto (m)	Cotovelo (unit)	Abraçadeira (unit)
1, 2, 3, 4	15.5	14	10.3
5	2	3	1.3
6	3	2	2.0
7	2	1	1.3
8, 9	6	2	4.0
10	12	3	8.0
11	2	3	1.3
12, 13	16	0	10.7
14	5	3	3.3
15	11	0	7.3
16	4	2	2.7
Total	78.5	33	52.3
Total final (Estimativo para um laboratório de 530m²)	30 unidades com 3 metros	30	60

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.000,00

A estimativa do valor da contratação resultou do somatório da multiplicação dos quantitativos de cada item pelo valor de referência.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

No momento da solicitação de empenho, os itens serão adquiridos conforme a necessidade do Departamento, podendo ser solicitados em parcela única ou divididos ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços. No entanto, costumeiramente o saldo total é empenhado de uma única vez.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao planejamento, possuindo a previsão no Planejamento e Gerenciamento de Contratações para 2025, conforme registro da inserção dos itens DFD 1217/2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição desses materiais atenderá diretamente aos laboratórios do Departamento de Engenharia Civil beneficiando os alunos, tendo em vista a necessidade de aquisição de insumos para as atividades laboratoriais.

13. Providências a serem Adotadas

Início do processo licitatório pelo órgão para a aquisição dos materiais listados, de acordo com as normas internas da Universidade e observância pela equipe responsável pela Pesquisa de Preços em atender às descrições necessárias dos itens, o que também deve acontecer na elaboração do Edital.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os descartes dos materiais serão realizados de acordo com as normas, orientações e políticas adotadas pela Gestão de Resíduos da Universidade.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

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](#).

ROBERTO FERNANDO VIEIRA

Equipe de apoio

Estudo Técnico Preliminar 512/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Trata-se de aquisição de materiais elétricos que visam atender as demandas do setor de Infraestrutura do Centro de Filosofia e Ciências Humanas para auxílio nas atividades de três auditórios e 30 salas de aulas sendo toda a comunidade acadêmica beneficiada.

As dez unidades dos itens extensão elétrica (5m) e extensão elétrica (3m) são necessários para atender o pleno funcionamento dos equipamentos de áudio e vídeo de 03 auditórios e de 30 salas de aula do CFH. O quantitativo foi definido baseado na necessidade de reposição de dez itens obsoletos.

As dez unidades dos itens régua elétrica com 6 tomadas 2p+t e régua elétrica com 10 tomadas (2p+t) são necessários para atender o pleno funcionamento dos equipamentos de áudio e vídeo de 03 auditórios e de 30 salas de aula do CFH. O quantitativo foi definido baseado na necessidade de reposição de dez itens obsoletos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Infraestrutura	Cinthia Coutinho Cezar

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos mínimos necessários aos itens estão discriminados:

DESCRIÇÃO RESUMIDA	ESPECIFICAÇÃO	DETALHAMENTO	UNIDADE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
EXTENSÃO ELÉTRICA	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	UN	5	R\$ 26,000	R\$ 130,0000
EXTENSÃO ELÉTRICA	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 3 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	UN	5	R\$ 26,000	R\$ 130,0000
		Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com				

RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	comprimento de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.	UN	5	R\$ 50,900	R\$ 254,5000
RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	"RÉGUA ELÉTRICA MATERIAL CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020, TRATAMENTO SUPERFICIAL FOSFATIZADO, ACABAMENTO SUPERFICIAL PINTURA EPÓXI, TIPO FRONTAL, PADRÃO 19, TAMANHO 1U, QUANTIDADE TOMADAS SAÍDA 10 (2P+T), ACESSÓRIOS PLUG, COMPRIMENTO CABO 1,5 M, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 110/220 V - Calha de tomadas; - Construção em chapa de aço SAE 1010/1020 #18, com furação nas extremidades para fixação nos gabinetes 19""; - Possuir tomadas 2P + T de 10A; - Possuir extensão do cabo de 1,5m de comprimento; - Ser fornecido com 10 tomadas; - Ter acabamento padrão com pintura eletrostática pó na cor preta. BIVOLT. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136."	UN	5	R\$ 69,990	R\$ 349,9500

5. Levantamento de Mercado

Conforme consultas na ferramenta Pesquisa de Preços, Painel de Preços e sites de fornecedores, para os itens relacionados no Anexo I, percebeu-se que há prática de mercado para atendimento das necessidades correspondentes aos materiais que se pretende adquirir. Constatou-se que essas aquisições ocorrem por meio de pregão eletrônico ou por dispensa de licitação.

6. Descrição da solução como um todo

Trata-se de aquisição de materiais elétricos que visam atender às demandas do Setor de Infraestrutura do Centro de Filosofia e Ciências Humanas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Trata-se de aquisição de materiais elétricos que visam atender as demandas do setor de Infraestrutura do Centro de Filosofia e Ciências Humanas para auxílio nas atividades de três auditórios e 30 salas de aulas sendo toda a comunidade acadêmica beneficiada.

As dez unidades dos itens extensão elétrica (5m) e extensão elétrica (3m) são necessários para atender o pleno funcionamento dos equipamentos de áudio e vídeo de 03 auditórios e de 30 salas de aula do CFH. O quantitativo foi definido baseado na necessidade de reposição de dez itens obsoletos.

As dez unidades dos itens régua elétrica com 6 tomadas 2p+t e régua elétrica com 10 tomadas (2p+t) são necessários para atender o pleno funcionamento dos equipamentos de áudio e vídeo de 03 auditórios e de 30 salas de aula do CFH. O quantitativo foi definido baseado na necessidade de reposição de dez itens obsoletos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 864,50

Os valores unitários e totais dos respectivos itens estão discriminados:

DESCRIÇÃO RESUMIDA	ESPECIFICAÇÃO	DETALHAMENTO	UNIDADE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
EXTENSÃO ELÉTRICA	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 5 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 A 5 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	UN	5	R\$ 26,000	R\$ 130,0000
EXTENSÃO ELÉTRICA	EXTENSÃO ELÉTRICA	COMPRIMENTO DO FIO: 3 METROS. CORRENTE: 10A. QUANTIDADE DE TOMADAS: 3 (PADRÃO BRASILEIRO ATUAL 2P+T). DE ACORDO COM A NBR 16008.	UN	5	R\$ 26,000	R\$ 130,0000
RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	RÉGUA ELÉTRICA COM 6 TOMADAS 2P+T	Possuir extensão do cabo de 3 x 1,5mm com comprimento de 2 metros; Capacidade de corrente 20A/220V; Ser fornecida com fusível de 250v 20A; Diâmetro de pinagem de 5,0mm; Ser fornecido com 06 tomadas; Ter acabamento padrão com pintura na cor preta. Padrão brasileiro NBR14136; Garantia mínima de 12 meses.	UN	5	R\$ 50,900	R\$ 254,5000
RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	RÉGUA ELÉTRICA COM 10 TOMADAS (2P+T)	"RÉGUA ELÉTRICA MATERIAL CHAPA DE AÇO SAE 1010/1020, TRATAMENTO SUPERFICIAL FOSFATIZADO, ACABAMENTO SUPERFICIAL PINTURA EPÓXI, TIPO FRONTAL, PADRÃO 19, TAMANHO 1U, QUANTIDADE TOMADAS SAÍDA 10 (2P+T), ACESSÓRIOS PLUG, COMPRIMENTO CABO 1,5 M, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 110/220 V - Calha de tomadas; - Construção em chapa de aço SAE 1010/1020 #18, com furação nas extremidades para fixação nos gabinetes 19""; - Possuir tomadas 2P + T de 10A; - Possuir extensão do cabo de 1,5m de comprimento; - Ser fornecido com 10 tomadas; - Ter acabamento padrão com pintura eletrostática pó na cor preta. BIVOLT. DEVE ESTAR DE ACORDO COM A NORMA NBR 14136."	UN	5	R\$ 69,990	R\$ 349,9500

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução não é tecnicamente viável, uma vez que se trata de materiais licitados e fornecidos no mercado individualmente. Não haverá agrupamento de itens.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação ocorre de forma independente, não dependendo de qualquer outro processo licitatório para que possa surtir seus efeitos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), período de 2020 a 2024 da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quanto à dimensão:

Governança 7 - Assegurar uma infraestrutura adequada às atividades da UFSC. Garantir que a UFSC disponibilize a infraestrutura necessária para o desenvolvimento de todas as suas atividades, assegurando equipamentação, conservação, manutenção, restauração, adequação e segurança ao patrimônio público.

A contratação foi prevista no período inicial do Plano de Contratações Anual, incluídos no PCA 2025.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição resultará benéfica e efetiva, e atenderá à demanda do Setor de Infraestrutura do Centro de Filosofia e Ciências Humanas.

13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de capacitação para uso dos materiais, pois a instituição já possui quadro técnico capaz de acompanhar a aquisição e utilização.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais resultantes da contratação que se possa mensurar no momento.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

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

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](#).

ANA AMELIA PEREIRA DO PRADO ROSA

Assistente em Administração

ALEX DEGAN

Autoridade competente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE COMPRAS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 000/2024
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 000/2024 – SRP
PROCESSO Nº 23080.0XXXX/20XX-XX

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, com sede no Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, na cidade de Florianópolis (SC), inscrita no CNPJ/MF sob o nº 83.899.526/0001-82, neste ato representada pelo Diretor do Departamento de Compras (DCOM), **FILIPPE ESCOBAR DE MELLO**, nomeado pela Portaria nº 1509/2024/GR, de 24 de julho de 2024, publicada na página 34 da Seção 2 da Edição 144 do Diário Oficial da União (DOU), de 29 de julho de 2024, portador da matrícula funcional nº 2193510, **doravante denominada UFSC**, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/202..., publicada no DOU de de de 202..., processo de compra n.º, **RESOLVE** registrar os preços ofertados pela empresa **RAZÃO SOCIAL**, inscrita no CNPJ nº 00.000.000/0001-00, estabelecida à **Logradouro, nº, complemento, bairro, CEP 00.000-000, Cidade/Estado, telefone(s): (DDD) 0000-0000, e-mail(s): ENDEREÇO(S) EMAIL**, **doravante denominada FORNECEDORA**, neste ato representada por **RESPONSÁVEL PELA EMPRESA**, portador(a) do CPF nº 000.000.000-00, registrados nesta Ata de Registro de Preços (ARP), de acordo com a classificação alcançada pela FORNECEDORA e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo às condições previstas no Edital de licitação em epígrafe, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual contratação de **DESCRIÇÃO DO OBJETO CONFORME EDITAL**, conforme especificações e quantidades constantes no Termo de Referência, anexo I do Edital do pregão SRP nº 000/2024, assim como a proposta cujo(s) preço(s) tenha(m) sido registrado(s) para a FORNECEDORA, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. ~~O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item e homologados para a FORNECEDORA, e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:~~

Item	Especificação	Unid. Medida	Qtde. máxima	Valor unitário	Total
TOTAL:					

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços. (§ 4º, art. 18 do Decreto Nº 11.462, de 2023).

3. ÓRGÃO GERENCIADOR

3.1. O órgão gerenciador será a UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.

4. DA ADESAO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:
- 4.2. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;
- 4.3. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e
- 4.4. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.
- 4.5. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.
- 4.6. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.
- 4.7. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.
- 4.8. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.
- 4.9. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.10. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

~~4.11.~~—O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.-

4.12. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.13. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

- 5.1. A validade desta Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de sua divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o(s) preço(s) vantajoso(s).
- 5.2. O contrato decorrente da ata de registro de preços, se houver, terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.
- 5.3. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.
- 5.4. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 5.5. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.
- 5.6. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, desde que observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 5.7. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:
- 5.8. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, denominado FORNECEDORA, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital ou no aviso de contratação direta e se obrigar nos limites dela;
- 5.9. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:
- 5.10. Aceitarem cotar os itens com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e
- 5.11. Mantiverem sua proposta original.
- 5.12. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.
- 5.13. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.
- 5.14. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.
- 5.15. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.11 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:
- 5.16. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos *no edital ou no aviso de contratação direta*; e
- 5.17. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.18. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.19. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.20. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.21. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital com certificação válida e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.22. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.15, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.23. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital ou do aviso de contratação direta, poderá:

5.24. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.25. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.26. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos itens registrados, nas seguintes situações:

6.2. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

6.3. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.4. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.5. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.6. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

- 7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.
- 7.2. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.
- 7.3. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.
- 7.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.
- 7.5. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 7.6. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.
- 7.7. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.
- 7.8. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.
- 7.9. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.
- 7.10. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.9, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.
- 7.11. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.6 e no item 7.7, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.
- 7.12. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.3. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.4. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.5. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.6. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.7. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.8. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.9. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.5, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.2. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.3. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.4. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.5. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.6. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.7. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.8. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.9. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.10. Por razão de interesse público;

9.11. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.12. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado se tornar superior ou inferior ao preço registrado, nos termos dos artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas *no edital ou no aviso de contratação direta*.

10.2. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.3. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.4. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, **Anexo I** do Edital do pregão SRP em epígrafe.

11.2. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

Para firmeza e validade do pactuado, por estarem assim justos e acordados, firmam o presente instrumento por meio de assinaturas digitais (Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020, e o Decreto nº 10.530, de 13 de novembro de 2020).

Florianópolis, de de 202...

UFSC
FILIPE ESCOBAR DE MELLO

FORNECEDORA
RESPONSÁVEL LEGAL

Não deixar assinaturas sozinhas na última página. Ajustar formatação.
Preencher nº da ARP e do PE no rodapé.