

# PREGÃO ELETRÔNICO

90168/2025

## CONTRATANTE (UASG)

158125

## OBJETO

Eventual aquisição de materiais e equipamentos de automação para atender as necessidades dos diversos campi do Instituto Federal Catarinense

## VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.146.667,97

## DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 21/08/2025 às 08h (horário de Brasília)

## CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço por item

## MODO DE DISPUTA:

aberto

## PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM



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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Campus São Bento do Sul

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025**  
**Processo Administrativo nº 23821.001079/2025-94**

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o(a) Instituto Federal Catarinense - Campus São Bento do Sul , por meio da Coordenação de Licitações e Contratos, sediado na Rua Paulo Chapiewsky, 931, bairro Centenário, na cidade de São Bento do Sul/SC , CEP 89283-064, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade Pregão Eletrônico, na forma Eletrônica, com critério de julgamento Menor Preço , 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.

Data da Sessão Pública: 21/08/2025

Hora Inicial : 08:00hs

## 1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é Eventual aquisição de materiais e equipamentos de automação para atender as necessidades dos diversos campi do Instituto Federal Catarinense, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em 300 (trezentos) itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.3 Os Licitantes, ao participarem deste processo licitatório, concordam com a eventual divulgação dos dados da empresa e pessoais dos respectivos representantes legais, nos sites oficiais e sistemas eletrônicos do governo e/ou do Instituto Federal Catarinense durante todos os atos licitatórios e de contratação, para garantir o acesso à informação conforme disposto no art. 7º da Lei 12.527/2011.

**1.4 Havendo divergências entre a descrição do objeto constante no edital e a descrição do objeto constante no PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL, “SIASG” OU NOTA DE EMPENHO, prevalecerá, sempre, a descrição deste aviso e seus anexos.**

## 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 certame 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](http://www.gov.br/compras)).

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

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

3.4. 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.

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

**3.6. Nos itens 135, 136, 137, 147 não será concedida tratamento favorecido para microempresas, empresas de pequeno porte e figuras equiparadas**, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, em razão da incidência, no caso, do art. 4º, § 1º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.7. Não poderão disputar esta licitação:

3.7.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

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, de 15 de dezembro de 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;

3.7.1. 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, de 2021](#).

3.9. O impedimento de que trata o item 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 itens 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 itens 3.7.4. e 3.7.5. não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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 item 3.8. 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. ORÇAMENTO ESTIMADO SIGILOSO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

## 5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

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

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

5.3.1. 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;

5.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

5.3.3. 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](#);

5.3.4. 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.

5.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

5.5. 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.

5.6. 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 [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

5.6.1. 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;

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

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

5.7.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

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

5.7.3. 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, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

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

5.7.5. 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;

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

5.7.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

5.7.8. 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;

5.7.9. 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;

5.7.10. constituída sob a forma de sociedade por ações.

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

5.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 5.3. ou 5.6. sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

5.9. 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.

5.10. 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.

5.11. 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.

5.12. 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:

5.12.1. 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

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

5.13. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema.

5.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 5.12. 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.

5.15. 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.

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

## 6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

6.1.1. Valor unitário do item, expresso em Reais (R\$).

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

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

6.3. 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.

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

6.5. 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 doze meses.

6.5.1. 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.

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

6.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

6.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, 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.

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

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

6.11. Os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência;

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

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

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. 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.

7.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.4. 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.

7.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

**7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 1% para itens com valor estimado de até R\$ 50,00, R\$ 1,00 para itens com valor estimado entre R\$ 50,01 e R\$ 100,00, 1% para itens com valor estimado entre R\$ 100,01 e R\$ 2.000,00, de R\$ 100,00 para itens com valor estimado acima de R\$ 2.000,01.**

7.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexistente.

7.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa aberto.

7.11. No modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrará automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação, sem prejuízo da aplicação da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

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

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

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

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

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

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

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

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

7.18. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei 14133/21.

7.18.1. 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.

7.18.2. 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.

7.19. 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, de 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, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

7.19.1. 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, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8538, de 2015).

7.19.2. O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

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

7.19.4. A licitante mais bem 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.

7.19.5. 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 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.19.6. 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.

7.19.7. 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 extrapolarem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

7.20. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

7.21. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

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

7.21.2. 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;

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

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

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

7.22.1. 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;

7.22.2. empresas brasileiras;

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

7.22.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

7.23. 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.

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

7.24.1. 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.

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

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

7.24.4. 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.

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

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

## 8. DA FASE DE JULGAMENTO

8.1. 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:

8.1.1. SICAF;

8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

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

8.2.1. A consulta no CNEP quanto às sanções previstas na [Lei nº 8.429, de 1992](#), também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

8.3. 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. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#)).

8.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

8.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

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

8.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Pregoeiro verificará se faz jus ao benefício.

8.4.1. 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.

8.5. 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 no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

8.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.6.1. contiver vícios insanáveis;

8.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;

8.6.3. apresentar preços ineqüíveis ou permanecer acima do preço máximo definido para a contratação;

8.6.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

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

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

8.8. A ineqüibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Pregoeiro, que comprove:

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

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

8.9. Se houver indícios de inexequibilidade 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.

8.10. 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.

## 9. DA FASE DE HABILITAÇÃO

9.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, 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, de 2021](#).

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

9.2. 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.

9.3. 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, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.4. 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.

9.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por documento digital, desde que possa ser confirmada a sua veracidade.

9.6. 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.

9.7. 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 .

9.8. 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.

9.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

9.10. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

9.10.1. 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.

9.11. 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.

9.11.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

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

9.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro.

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

9.13.1. 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.

9.13.2. 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.

9.14. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 9.12.1., poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até 2 (duas) horas, para:

9.14.1. a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

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

9.14.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

9.14.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

9.15. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

9.16. 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.

9.17. 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

9.18. 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 subitem anterior.

9.19. 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 (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

## 10. DO TERMO DE CONTRATO

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

10.2. 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.

10.3. 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.

10.4. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

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

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

10.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos [artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021](#) e reconhece os direitos da Administração previstos nos [artigos 137 a 139 da mesma Lei](#).

10.5. Os prazos dos itens 10.2. e 10.3. poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

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

10.7. 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.

10.7.1. A existência do registro do Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

## 11. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. 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, de 2021.

11.2. 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:

(a) a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

(b) a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

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

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

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

11.6. 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.

11.7. 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.

11.8. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

11.8.1. Em caso de prorrogação da ata, poderá ser renovado o quantitativo originalmente registrado.

## 12. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

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

12.1.1. 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, de 2021; e

12.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original

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

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

12.2.2. 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.

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

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

12.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462/23.

12.4. 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:

12.4.1. 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

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

## 13. DOS RECURSOS

13.1. 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, de 2021.

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

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

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

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

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

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

13.5. 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.

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

13.7. 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.

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

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

13.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://licitacoesecontratos.ifc.edu.br/licitacoes-e-contratos/licitacoes-e-contratos-2025/pregoes-eletronicos-2025/>

## 14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a Pregoeiro/a durante o certame;

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

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

14.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

14.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

14.1.6. fraudar a licitação;

14.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

14.1.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

14.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

14.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

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

14.4. A multa será recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7 e 14.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

14.5. 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.

14.6. 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.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo o qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7 e 14.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item

14.1.3, 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 IN SEGES/ME nº 73, de 2022.

14.10. 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.

14.11. 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.

14.12. 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.

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

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

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

14.15.1. 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.

## **15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

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

15.2. 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.

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: através do email [compras.sbs@ifc.edu.br](mailto:compras.sbs@ifc.edu.br)

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

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

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

## 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://licitacoesecontratos.ifc.edu.br/licitacoes-e-contratos/licitacoes-e-contratos-2025/pregoes-eletronicos-2025/>

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

16.11.1. ANEXO I - Termo de Referência.

16.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

16.11.2. ANEXO II - Minuta de Ata de Registro de Preços

São Bento do Sul, 06 de agosto de 2025

**[ASSINATURA DA AUTORIDADE COMPETENTE]**

## INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE

## Termo de Referência 153/2025

## Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
153/2025	158125-INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	VIVIANE FRIDA BELLI	06/08/2025 20:58 (v 2.1)
Status	CONCLUIDO		

## Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo	168/2025	23821.001079/2025-94

## 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Eventual aquisição de materiais e equipamentos de automação para atender as necessidades dos diversos campi do Instituto Federal Catarinense, nos termos da tabela de quantitativos, anexo deste Termo de Referência, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1.1. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgãos e entidades participantes, também de acordo com a tabela de quantitativos, anexo deste Termo de Referência.

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

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

1.4. O prazo de vigência da contratação é de **12 meses** contados da **assinatura do Contrato**, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5 Os quantitativos indicados na tabela acima são meramente estimativos, não gerando para a CONTRATANTE a obrigação de pagamento, caso os materiais não sejam solicitados.

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

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

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

- I. ID PCA no PNCP:10635424000186-0-000001/2025;
- II. Data de publicação no PNCP: 30/04/2024;
- III. Id do item no PCA: 136;
- IV. Classe/Grupo: 999 - Itens diversos;
- V. Identificador da Futura Contratação: 158125-90168/2025;

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

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

## **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **Sustentabilidade**

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

4.1.1. deverão ser observados os ditames da Instrução Normativa 01/2010 da SLTI/MPOG, art 5º,

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

II. que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

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

IV - Os bens a serem entregues não deverão conter 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), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs)

### **Indicação de marcas ou modelos**

4.2. Na presente contratação será admitida a indicação das marcas, características ou modelos constantes nas descrições detalhadas dos itens, a fim de manter a padronização ou compatibilidade de materiais ou equipamentos já existentes.

### **Subcontratação**

4.3. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **Garantia da contratação**

4.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, devido à baixa complexidade e o baixo valor individual dos itens do objeto da contratação, onde a ausência de exigência de caução ou modalidade similar não implica em prejuízos ao erário e o não cumprimento das obrigações pode ser tratado através de sanções administrativas e glosas, tornando a garantia dispensável e evitando custos desnecessários.

### **Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte:**

4.5. Na presente licitação, todos os itens, com exceção dos itens 135, 136, 137 e 147, são exclusivos para ME e EPP, e para estes foi reservada cota para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, correspondendo aos itens 297, 298, 299 e 300.

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

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

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

## 5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

### Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados do recebimento da Nota de Empenho, em remessa única.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos (10) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os bens deverão ser entregues nos endereços constantes do item 4.3 do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

5.4. A entrega deverá ser efetuada em dia útil, durante o horário de expediente no setor de Almoxarifado, no endereço especificado de cada campus participante.

5.4.1 É de responsabilidade do fornecedor certificar-se antecipadamente quanto a locais de entrega, bem como quanto a feriados locais ou alterações nos horários de expediente.

5.4.2 Fica a cargo do fornecedor ou transportador por ele contratado a descarga e movimentação do material do veículo até o local designado para entrega.

### Garantia, manutenção e assistência técnica

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

5.6. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

5.7. 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.

5.8. 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.

5.9. 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.

5.10. 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.

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

5.12. 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.

5.13. 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.

5.14. 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.

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

5.16. 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.

## 6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

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

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

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### Fiscalização

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

#### Fiscalização Técnica

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

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

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

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

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

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

#### Fiscalização Administrativa

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

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

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

#### Gestor do Contrato

6.16. Cabe ao gestor do contrato:

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

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

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

6.16.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

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

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

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

## 7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

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

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

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

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

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

7.2.4. Multa:

7.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de **1% (um por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **30 (trinta)** dias.

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

7.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia 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 n. 14.133, de 2021.

7.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de **5% (cinco por cento)** a **7% (sete por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de **7% (sete por cento)** a **10% (dez por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de **1% (um por cento)** a **5% (cinco por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **1% (um por cento)** a **5% (cinco por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de **5% (cinco por cento)** a **7% (sete por cento)** do valor da contratação,

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

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

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

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

7.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

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

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

7.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

7.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

7.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

7.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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

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

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

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

7.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

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

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

## 8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

### Recebimento

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

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

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) 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 5 (cinco) dias úteis.

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

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

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

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

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

### Liquidação

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

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

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

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

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

8.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- 8.15.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- 8.15.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- 8.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.
- 8.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 8.18. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.
- 8.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.
- Prazo de pagamento**
- 8.20. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.
- 8.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice INPC de correção monetária.
- Forma de pagamento**
- 8.22. pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.
- 8.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 8.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 8.25. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.[A5]
- 8.26. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- Cessão de Crédito**
- 8.27. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.
- 8.27.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.
- 8.27.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.
- 8.27.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.
- 8.27.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.
- 8.28. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

## **Reajuste**

8.29. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 09/06/2025.

8.30. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice INPC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

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

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

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

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

8.36. O reajuste será realizado por apostilamento.

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

### **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

### **Forma de fornecimento**

9.2. O fornecimento do objeto será parcelado.

### **Critérios de aceitabilidade de preços**

9.3. Em se tratando de contratação para registro de preços, caso adotado o critério de julgamento de menor preço ou de maior desconto por grupo de itens, o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos será:

9.3.1. Valores unitários: conforme tabela constante no Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

### **Exigências de habilitação**

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

### **Habilitação jurídica**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

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

9.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

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

9.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

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

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

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

9.21. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### **Qualificação Econômico-Financeira**

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

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

9.24. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas[A11] :

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG =

---

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Total

SG =

---

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Circulante

LC =

---

Passivo Circulante

9.25. Caso a empresa interessada apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

9.26. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.27. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.28. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.29. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.30. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

### **Qualificação Técnica**

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

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

9.31.1.1. Os atestados de capacidade técnica deverão comprovar o fornecimento anterior de quantitativo mínimo de 50% do valor da proposta.

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

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

9.31.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

### **Disposições gerais sobre habilitação**

9.32. 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.

9.33. 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.

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

9.35. 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.

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

## **10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

10.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 1.146.667,97 (um milhão, cento e quarenta e seis mil, seiscentos e sessenta e sete reais e noventa e siete centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela em anexo**.

10.2. Em caso de 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:

- 10.2.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do princípio 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

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

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

## 12. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

São Bento do Sul, 06 de agosto de 2025.

---

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável

## 13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato

**(Compra com entrega imediata e integral de bens adquiridos, sem previsão de obrigações futuras, inclusive quanto à assistência técnica, independentemente do valor - art. 95, inciso II, da Lei n. 14.133/2021)**

### 1 . FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

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

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

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

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

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

## **2. VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

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

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

## **3. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

3.1. São obrigações do Contratante:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.1.9. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

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

## **4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

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

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

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

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

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

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

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

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

4.1.7.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

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

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

4.1.7.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

4.1.7.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 5. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

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

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

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

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

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

5.4. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, observado o art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

5.5. A contratação poderá ser extinta antes de cumpridas as obrigações nela estipuladas, ou antes do prazo fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

5.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

5.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o objeto.

5.5.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

5.6. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

5.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

5.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

5.6.3. Indenizações e multas.

5.7. A extinção contratual não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

5.8. A contratação poderá ser extinta caso se constate que o Contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou na contratação direta, ou atue na fiscalização ou na gestão contratuais, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

## 6. DOS CASOS OMISSOS

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

## 7. ALTERAÇÕES

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

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

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

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

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

## 8. FORO

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

## 14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, ..... (identificar o Contratado) declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no Edital, no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o Pregão nº 90168/2025, bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

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

---

(Nome e Cargo do Representante Legal)

## 15. Responsáveis

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

Despacho: Favorável

**ANDRE XAVIER DINELLY**

Membro da comissão de contratação

Despacho: Favorável

**ALESSANDRO IAVORSKI**

Autoridade competente

INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE

## Estudo Técnico Preliminar 172/2025

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 23821.001079/2025-94

### 2. Descrição da necessidade

**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE AUTOMAÇÃO PARA ATENDER AS NECESSIDADES DOS DIVERSOS CAMPI DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.**

#### Justificativa do IFC Campus São Bento do Sul

A necessidade das compras está alinhada com as aulas práticas que constam nos projetos pedagógicos dos cursos e quantidades estão de acordo com as necessidades impostas pela quantidade de discentes. Todo o material tem função de desenvolvimento de atividades de Ensino, Pesquisa ou Extensão.

#### Justificativa IFC Campus Abelardo Luz

A aquisição de materiais de automação objetiva preparar os alunos para os desafios e oportunidades do mundo moderno, promovendo a inovação, o desenvolvimento tecnológico e o crescimento regional.

Os quantitativos dos itens foram determinados conforme quantidade do número de alunos e considerando a possibilidade de trabalhos em grupos ou não.

#### Justificativa IFC Campus Araquari

A solicitação dos materiais e equipamentos visa atender às necessidades didático-pedagógicas dos cursos CTI em Informática para a Internet, BSI e Redes de Computadores, abrangendo um total de 659 alunos. Os itens são essenciais para atividades práticas e experimentais em disciplinas que envolvem eletrônica, automação, redes, computação embarcada e desenvolvimento de projetos, garantindo a formação técnica qualificada dos discentes. A previsão de uso a partir do primeiro semestre de 2026 justifica a aquisição antecipada, considerando os trâmites administrativos e a necessidade de planejamento acadêmico. O fornecimento desses materiais possibilitará a execução de aulas laboratoriais, a realização de projetos integradores e a preparação dos alunos para desafios do mercado de trabalho e de pesquisa aplicada, consolidando a formação técnico-científica na área de tecnologia da informação.

o quantitativo solicitado foi definido com base na previsão de atendimento de turmas compostas por até 20 alunos, considerando a necessidade de alocação em duplas para atividades práticas específicas. Dessa forma, foram solicitados 10 kits Arduino com Placa MEGA 2560 R3, permitindo que cada dupla tenha um kit para desenvolvimento de projetos de automação. 4 microscópios USB atenderão à demanda de análise detalhada de componentes eletrônicos, podendo ser compartilhados entre os grupos. 10 protoboards com fonte de alimentação incorporada e 10 conjuntos de jumpers de 10 cm e 10 conjuntos de jumpers de 20 cm garantirão a montagem de circuitos por cada dupla. As abraçadeiras plásticas (100mm e 140mm, 2 unidades cada) serão utilizadas na organização dos cabeamentos em projetos laboratoriais. 4 bombas elétricas de esguicho de para-brisas 12V possibilitarão experimentos de automação, sendo alocadas por rodízio entre as turmas. 20 cabos USB Mini 5 pinos garantirão a conexão dos microcontroladores em cada estação de trabalho. 20 caixas organizadoras permitirão o armazenamento e conservação individual dos componentes utilizados pelos alunos. 20 canaletas elétricas (50x50mm) e 30 canaletas

elétricas (80x50mm) serão empregadas na organização da infraestrutura elétrica das bancadas. 5 escovas antiestáticas e 10 mantas antiestáticas garantirão a segurança na manipulação de circuitos sensíveis. 5 kits Raspberry Pi atenderão a projetos de computação embarcada, sendo utilizados em rodízio. 20 módulos relé 5V e 20 módulos wireless ESP8266 possibilitarão a execução de atividades de controle e conectividade. 2 sensores de pH, 2 sensores de pressão BMP180 e 2 sensores de vazão de água serão utilizados em experimentos específicos, conforme o planejamento das disciplinas. 2 placas MDF (2,75m x 1,85m x 2,75mm) servirão para a montagem de estruturas didáticas. 10 protetores para bico de sugador de solda, 3 sprays limpa contato e 5 esponjas vegetais para ferro de solda permitirão a manutenção dos equipamentos de soldagem. 2 tornos de bancada auxiliarão nas atividades de fixação e usinagem. 2 válvulas solenóides 24V serão empregadas em projetos de controle de fluxo de fluidos. 1 fusível de 10A e 1 fusível de 6A serão utilizados na proteção elétrica dos circuitos. 1 gravador de microcontroladores da família Atmel permitirá a programação de chips utilizados nos cursos. 5 kits chassi 4 rodas para robôs serão empregados nos projetos de robótica, atendendo às necessidades práticas dos alunos. O quantitativo solicitado assegura o atendimento adequado das turmas, garantindo que cada estudante tenha acesso aos materiais necessários para seu aprendizado, respeitando a dinâmica de trabalho em duplas e o uso compartilhado de itens de menor demanda.

### **Justificativa IFC Campus Blumenau**

LAB. FÍSICA: O Laboratório de Física atende prioritariamente os cursos integrados de Eletromecânica, Mecatrônica, Informática e Engenharia Elétrica.

LAB. FÍSICA: O laboratório possui 6 bancadas que permitem o trabalho de 12 equipes em simultâneo com capacidade máxima de 40 alunos.

### **Justificativa IFC Campus Brusque**

A aquisição de 10 kits Arduino e 10 kits Raspberry Pi para o IFC Campus Brusque é fundamental para aprimorar o ensino e as práticas pedagógicas, especialmente no contexto do curso técnico integrado em informática.

Esses equipamentos são essenciais por diversos motivos:

Aulas Práticas de Hardware e Introdução à Robótica:

Os kits permitirão aos alunos aplicar, na prática, os conceitos teóricos abordados nas disciplinas de hardware e introdução à robótica, promovendo uma aprendizagem mais significativa e concreta.

O uso desses dispositivos facilita a compreensão de eletrônica básica, programação e integração de sistemas, temas fundamentais para a formação técnica na área de informática.

Exploração Pedagógica Ampliada:

O Arduino e o Raspberry Pi são plataformas versáteis que permitem explorar uma ampla gama de projetos, como automação residencial, controle de sensores, comunicação de dados e desenvolvimento de sistemas embarcados.

Esses recursos possibilitam abordagens pedagógicas inovadoras, promovendo atividades que estimulam o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe.

Fomento à Cultura Maker e Projetos Interdisciplinares:

Esses kits são amplamente utilizados em ambientes educacionais voltados à prática do "faça você mesmo" (movimento maker), que incentiva os estudantes a projetarem, construírem e programarem soluções criativas.

Essa abordagem favorece o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, envolvendo áreas como física, matemática e eletrônica, promovendo uma formação mais completa e alinhada às demandas do mercado tecnológico.

Atendimento à Demanda do Curso Técnico em Informática:

O IFC Campus Brusque oferece o curso técnico integrado em informática, que abrange conteúdos de programação, redes e sistemas computacionais. Os kits são ferramentas didáticas essenciais para o desenvolvimento de competências previstas na matriz curricular desse curso.

Quantidade Justificada pela Dinâmica das Aulas:

A solicitação de 10 kits Arduino e 10 kits Raspberry Pi foi planejada para garantir que os equipamentos possam ser utilizados de forma eficiente em turmas com aproximadamente 30 alunos, possibilitando a formação de grupos de trabalho reduzidos para que todos tenham a oportunidade de manusear e experimentar os dispositivos.

A aquisição desses kits é, portanto, essencial para proporcionar uma formação prática e atualizada aos estudantes, alinhada com as tendências tecnológicas e as demandas do mercado de trabalho, contribuindo para a excelência na formação técnica oferecida pelo IFC Campus Brusque.

As quantidades foram ponderadas de acordo com a disponibilidade orçamentária, assim como de acordo com o número de usuários, que no caso são 40 alunos por turma, sendo que estes serão colocados em grupos de 4 alunos para utilização de cada equipamento.

### **Justificativa IFC Campus Camboriú**

Aquisição de materiais de consumo/ itens de automação para atender as demandas dos blocos e de todo o Campus Camboriú. E também para o laboratório de física, uteis para as aulas práticas de física.

Os quantitativos dos itens foram determinados segundo o histórico de consumo pelo almoxarifado.

### **Justificativa IFC Campus Concórdia**

A aquisição de materiais de automação objetiva atender a necessidade do curso Superior de Ciência da Computação e o Curso Técnico em Informática do IFC Concórdia, sendo uma forma de preparar os alunos para os desafios e oportunidades do mundo moderno, promovendo a inovação, o desenvolvimento tecnológico e o crescimento regional. Destaca-se que o curso Ciência da Computação iniciou este ano.

Os quantitativos dos itens foram determinados conforme quantidade do número de alunos e considerando a possibilidade de trabalhos em grupos ou não. A turma possui 40 alunos. Trata-se de uma demanda que não possuímos históricos, tendo em vista ser o primeiro ano do Curso em questão.

### **Justificativa IFC Campus Fraiburgo**

Os materiais requisitados serão destinados a atender às necessidades e demandas do setor de infraestrutura e serviços, na qual serão utilizados para a execução de serviços de reparo, ampliações ou substituição de itens desgastados ou defeituosos que fazem parte da infraestrutura do IFC Campus Fraiburgo. Devido a criticidade, imprevisibilidade de certas demandas e devido o tempo necessário para concluir processos de compra, para que não haja interrupção total ou parcial dos trabalhos na instituição , é necessário manter estoque mínimo de materiais (materiais mais utilizados) para viabilizar a execução dos reparos e assim manter o pleno funcionamento da infraestrutura existente.

As quantidades registradas baseiam-se na demanda anual de uso (estimativa), onde busca-se em cada aquisição (pedido de empenho) a compra da quantidade estimada para um período de 1 (um ano). Para o setor de infraestrutura e serviços, é imprescindível a operação com estoque mínimo de materiais e insumos, pois não há como se prever os eventos ou problemas que possam vir a ocorrer com a infraestrutura do Campus, assim também não é possível prever os materiais e as quantidades que serão demandados para a correção dos problemas em questão. Desta forma, caso venha a surgirem eventualidades que demandarem maior quantidade de material do que o habitual, o estoque existente possa atender a demanda e assim manter a normalidade no funcionamento do campus.

### **Justificativa IFC Campus Luzerna**

A aquisição de materiais para os cursos de Engenharia de Controle e Automação, Ensino Médio Integrado em Automação Industrial e Ensino Médio Subsequente em Automação Industrial é fundamental para o sucesso das atividades, pois fortalece a qualidade do ensino, impulsiona a pesquisa e extensão, e prepara os alunos para serem profissionais competentes e inovadores. Além disso é possível elencar outros motivos para a aquisição:

1. Melhoria da qualidade do ensino: os materiais facilitam a compreensão teórica e a aplicação prática dos conceitos, resultando em uma formação mais completa e eficiente, alinhada com as demandas do mercado de trabalho.
2. Desenvolvimento de habilidades técnicas: o uso dos materiais proporciona a oportunidade de desenvolver habilidades técnicas preparando os estudantes para enfrentar os desafios no ambiente profissional.
3. Fomento à pesquisa: a aquisição dos materiais é necessária para a realização de pesquisas, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e tecnológico.
4. Extensão e impacto na comunidade: os materiais permitem a realização de projetos de extensão que beneficiam a comunidade, fortalece o vínculo entre a instituição de ensino e a sociedade.
5. Acompanhamento das tendências tecnológicas: a aquisição de materiais atualizados garante que os cursos

estejam alinhados com as tendências e inovações do setor de automação.

6. Incentivo à criatividade e inovação: o acesso a materiais diversos estimula a criatividade dos alunos, incentivando-os a desenvolver soluções inovadoras e projetos originais.

Para a Coordenação de Mecânica os materiais consumíveis serão utilizados no desenvolvimento de projetos mecânicos, em particular aqueles voltados para construção de equipamentos de laboratório, os componentes curriculares de Projeto Integrador dos cursos de Bacharelado em Engenharia Mecânica, Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio.

Para a Coordenação de Infraestrutura os itens desta lista podem ser utilizados também para a manutenção elétrica e outras manutenções diversas do campus, por isso foram incluídos itens desta lista.

Para o DEPE a aquisição de equipamentos e materiais de automação é essencial para proporcionar aos estudantes o contato com tecnologias avançadas e práticas que atendem às demandas do mercado de trabalho. Esses recursos são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades práticas nas áreas de controle e automação, contribuindo para a formação técnica e capacitação dos alunos em um campo que exige constante atualização tecnológica.

A aquisição de materiais para os cursos de Engenharia de Controle e Automação, Ensino Médio Integrado em Automação Industrial e Ensino Médio Subsequente em Automação Industrial é importante para assegurar a qualidade do ensino, o desenvolvimento de habilidades técnicas e a realização de projetos de pesquisa e extensão. Esta justificativa está fundamentada no número de alunos, nas diversas disciplinas oferecidas e nos projetos de pesquisa e extensão que são desenvolvidos. Atualmente, os três cursos citados contam com um número significativo de alunos matriculados. Isso exige a disponibilização de materiais adequados para garantir um aprendizado efetivo e de qualidade. Os cursos abrangem uma ampla variedade de disciplinas que necessitam de um quantitativo adequado de materiais para a realização das atividades práticas e laboratoriais. Entre as disciplinas destacam-se: Projeto Integrador, Eletrônica, Programação de CLPs, Redes, informática, Robótica, Sistemas de Controle, Hidráulica e Pneumática, Instrumentação, entre outras. Cada uma dessas disciplinas requer equipamentos, ferramentas e materiais especiais cuja ausência comprometeria a aprendizagem prática e a formação técnica dos alunos. Os cursos também desenvolvem diversos projetos de pesquisa e extensão que visam a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e a contribuição para a comunidade acadêmica e para os arranjos produtivos locais. Dessa forma, a quantidade de materiais especificados na lista é necessária para a execução desses projetos que contribuem para o avanço do conhecimento científico e tecnológico.

Para a Coordenação de Mecânica o material solicitado é para o atendimento dos alunos referente as demandas dos projetos mecânicos que serão desenvolvidos nos componentes curriculares de Projeto Integrador dos cursos de Bacharelado em Engenharia Mecânica, Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio.

Para a Coordenação de Infraestrutura o quantitativo foi elaborado conforme o histórico da necessidade, mantendo-se pequena reserva como é comum na área de manutenção.

Para o DEPE a quantidade de equipamentos e materiais de automação foi definida com base no número de alunos matriculados nos cursos relacionados, garantindo que todos tenham acesso aos recursos necessários para atividades práticas. Considerou-se a necessidade de atender simultaneamente às turmas, bem como a reposição de itens desgastados pelo uso. A quantidade também leva em conta a demanda por novos projetos e a atualização dos sistemas.

## **Justificativa IFC Campus Rio do Sul**

A área de Mecatrônica, que integra conhecimentos de mecânica, eletrônica e computação, tem se mostrado cada vez mais relevante no contexto atual de inovação tecnológica e automação industrial. O curso de Mecatrônica da nosso Campus visa formar profissionais capacitados para atender às demandas do mercado de trabalho, que exige conhecimentos técnicos avançados e habilidades práticas. Para isso, torna-se imprescindível a aquisição de materiais e equipamentos de automação que possibilitem a construção de um ambiente de aprendizado dinâmico e atual.

A inclusão de equipamentos modernos de automação permitirá que os alunos tenham acesso à tecnologia contemporânea, fundamental para a compreensão dos processos e sistemas que governam as máquinas e dispositivos automatizados. A experiência prática com estes equipamentos é essencial para consolidar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, permitindo que os estudantes desenvolvam habilidades críticas para a resolução de problemas, criação e inovação.

Além disso, a realidade do mercado de trabalho demanda profissionais que não só conheçam os princípios da Mecatrônica, mas que também sejam capazes de operar e programar equipamentos avançados. Empresas de diversos setores, como automotivo, tecnologia da informação e fabricação industrial, estão em busca de formações que integrem não apenas a teoria, mas também a prática em automação. A falta de infraestrutura necessária para

realizar atividades práticas pode comprometer a formação dos alunos, prejudicando sua competitividade e empregabilidade.

O investimento em materiais e equipamentos de automação também visa a estimular a pesquisa e o desenvolvimento dentro da instituição. Com uma infraestrutura adequada, os alunos poderão se envolver em projetos de inovação, participar de competições e desenvolver produtos que podem ser utilizados na comunidade, aumentando o impacto social da nossa instituição. Isso possibilita não apenas uma melhor formação, mas também a integração com o setor produtivo, promovendo parcerias e colaborações que beneficiem ambas as partes.

Dessa forma, a aquisição de materiais e equipamentos de automação se justifica pela necessidade de oferecer uma formação abrangente, moderna e de qualidade, que prepare os alunos para os desafios do mundo profissional, contribuindo para a sua formação integral e para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

O quantitativo solicitado é diretamente relacionado ao número de alunos e projetos desenvolvidos nos 3 laboratórios das disciplinas do curso de engenharia mecatrônica do Campus.

### **Justificativa IFC Campus Santa Rosa do Sul**

Os itens que compõem o pedido visam principalmente atender as necessidades do setor de Infraestrutura, fornecendo equipamentos para a manutenção. O quantitativo atende as necessidades do campi Santa Rosa do Sul. A maior parte da demanda visa atender as necessidades dos setores de infraestrutura e TI também terão suas demandas atendidas.

As quantias solicitadas estão dentro do necessário para utilização no ano mediante disponibilidade orçamentária.

### **Justificativa IFC Campus São Francisco**

Um dos objetivos do planejamento estratégico do IFC é criar mecanismos de incentivo ao ensino, à pesquisa e à extensão. Ampliar os laboratórios, estruturar os locais para o desenvolvimento de projetos e manter os materiais para o desenvolvimento das atividades, possibilitando à comunidade acadêmica do campus o desenvolvimento de variadas atividades, em diversos componentes curriculares, além dos projetos de pesquisa e extensão. As aulas práticas também contribuem para a motivação, permanência e êxito dos discentes, que também é um dos objetivos do planejamento estratégico. Justifica-se a presente solicitação com o objetivo de cumprir o propósito fundamental da missão do Instituto Federal Catarinense (IFC): Propiciar educação profissional atuando em ensino, pesquisa e extensão, comprometida com a formação cidadã, a inclusão social e o desenvolvimento regional. Tem-se como visão no IFC ser referência em educação profissional, científica e tecnológica em Santa Catarina. Para que o campus São Francisco do Sul possa cumprir essa missão e aproximar-se da visão institucional, torna-se necessária a constante adequação dos laboratórios e disponibilização de materiais de consumo e de materiais permanentes na áreas de atuação do campus, alinhadas ao APL.

No âmbito do ensino, os cursos de Automação Industrial e Engenharia Elétrica contam com diversas unidades curriculares que utilizam estes itens. Além disso, os materiais serão fundamentais para o desenvolvimento de Projetos, enriquecendo a experiência dos estudantes e preparando-os para as demandas do mundo do trabalho. Além disso, os materiais serão úteis em projetos de pesquisa, contribuindo para o avanço do conhecimento na área de automação e elétrica. Através de projetos de extensão, como minicursos e oficinas, os materiais poderão ser compartilhadas com a comunidade local, promovendo a disseminação de conhecimento tecnológico e fortalecendo os laços entre o IFC e a comunidade local. Quando se fala em interdisciplinaridade, formação para o mundo do trabalho, desenvolvimento teórico com trabalho prático, pode-se colocar que estes materiais deixam de ter uma aplicação específica para uma unidade curricular, e atendem as necessidades dos itinerários formativos previstos nos PPCs.

As quantidades estão baseadas na atual estrutura dos laboratórios, nos planejamentos futuros e na quantidade de discentes em sala de aula. Os materiais atenderão um montante de, no mínimo, 200 alunos, sendo em regime regular 100 alunos do curso técnico em Automação Industrial e 100 alunos do curso superior em Engenharia Elétrica.

A aquisição dos itens é, portanto, um investimento estratégico que contribuirá significativamente para a formação prática dos alunos, a excelência no ensino, o desenvolvimento de pesquisas e a promoção da extensão, alinhando-se com as necessidades do APL e fortalecendo a posição do IFC Campus SFS como referência em educação e pesquisa nas áreas de automação e engenharia elétrica.

Os quantitativos dos itens foram determinados segundo o histórico de consumo.  
O quantitativo solicitado é diretamente relacionado ao número de alunos que realizam a disciplina em cada semestre.

### **Justificativa IFC Campus Sombrio**

Os itens que compõem o pedido visam principalmente atender as necessidades do setor de Infraestrutura, fornecendo equipamentos para a manutenção. O quantitativo atende as necessidades do campi SOMBRI.

A maior parte da demanda visa atender as necessidades dos setores de infraestrutura e TI também Terão suas demandas atendidas.

As quantias solicitadas estão dentro do necessário para utilização no ano mediante disponibilidade orçamentária.

### **Justificativa IFC Campus Videira**

Os materiais solicitados são necessários para o atendimento de chamados de automação existentes, bem como para as manutenções corretivas, preventivas e evolutivas do campus.

Os materiais dessa lista em sua maioria são materiais de utilização semanal em aulas de laboratório e que precisam ser repostos para o andamento das aulas. Há também diversos materiais que comporão as bancadas do laboratório de automação novo.

Justifica-se a compra para a organização do setor evitando perdas de itens pequenos e desperdícios.

Os materiais destinados a automação do sistema ar condicionado e de iluminação dos prédios. Também os outros materiais são necessários para a instalação do sistema de automação e a melhoria da qualidade das instalações elétricas existentes e de futuras instalações.

O quantitativo solicitado é diretamente relacionado ao número de alunos que realizam a disciplina em cada semestre, nos cursos de Engenharia Elétrica, Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Eletroeletrônica.

Os quantitativos dos itens foram determinados conforme a quantidade de itens que precisam ser organizados e separados e isso irá ajudar na organização do setor.

## **3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
DEPE - São Bento do Sul	Rosana da Silva Cuba
Coordenação de Curso de Engenharia de Controle e Automação	Jean Carlos Bortoli Dalcin
DAP - São Bento do Sul	André Xavier Dinelly

## **4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

4.1 Trata-se de registro de preços para a realização de compra de materiais e equipamentos de automação.

4.2 Nos termos da Lei 14.133/2021, a natureza do objeto a ser contratado é comum, cujos padrões de qualidade estarão objetivamente definidos no Termo de Referência.

4.3 As entregas deverão ser efetuadas nas unidades participantes, conforme segue:

a) IFC Campus Abelardo Luz. Endereço: Assentamento José Maria, Estrada da Produção KM 25, Interior, s/n, Centro. Abelardo Luz/SC. CEP: 89830-000.

b) IFC Campus Araquari - BR-280 - Colégio Agrícola, Araquari - SC, 89245-000

- c) IFC Campus Blumenau: R. Bernardino José de Oliveira, 81 - Badenfurt, Blumenau - SC, 89070-270
- d) IFC Campus Brusque: Av. Hugo Schlosser, 605 - Jardim Maluche, Brusque - SC, 88354-300
- e) IFC Campus Camboriú: Rua: Joaquim Garcia - Camboriú - SC, CEP 88340-055
- f) IFC Campus Concórdia: Rodovia SC 283, s/n - Fragosos, Concórdia - SC, 89703-720
- g) IFC Campus Fraiburgo: R. Cruz e Souza, 100 - Centro, Fraiburgo - SC, 89580-000
- h) IFC Campus Luzerna: Av. Frei João, 550, Luzerna - SC, 89609-000
- i) IFC Campus Rio do Sul: Estrada do Redentor, 5665, Bairro Canta Galo - Rio do Sul - SC, CEP 89163-356
- j) IFC Campus Santa Rosa do Sul: R. das Rosas, s/n - Vila Nova, Santa Rosa do Sul - SC, 88965-000
- k) IFC Campus São Bento do Sul: R. Paulo Chapiewsky, 931 - Centenário, São Bento do Sul - SC, 89283-064
- l) IFC Campus São Francisco do Sul: Rodovia Duque de Caxias, nº 6628 - São Francisco do Sul, SC - CEP 89334-070
- m) IFC Campus Sombrio: Av. Pref. Francisco Lumertz Júnior, 931 - Januária, Sombrio - SC, 88960-000
- n) IFC Campus Videira: SC-135, km 125 - S/n - Campo Experimental, Videira - SC, 89564-590

4.4 A contratação para o fornecimento dos itens será de **FORMA PARCELADA**, de acordo com a necessidade do órgão, e será formalizada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou instrumento similar, conforme disposto no artigo 89 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

4.5 A entrega deverá ser efetuada em dia útil, durante o horário de expediente no setor de Almoxarifado, no endereço especificado de cada campus participante.

4.6 Fica a cargo do fornecedor ou transportador por ele contratado a descarga e movimentação do material do veículo até o local designado para entrega.

4.7 A quantidade contratada deverá ser entregue no setor de almoxarifado do campus solicitante em até 30 (trinta) dias corridos, após a retirada da Nota de Empenho ou, quando for o caso, conforme estabelecido na descrição do item do presente Termo de Referência, devidamente acompanhados da Nota Fiscal,

4.8 O Prazo de entrega mencionado no item 4.7 poderá ser prorrogado, através de justificativa e mediante aceitação da Administração.

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

4.10 Deverão ser observados os ditames da Instrução Normativa 01/2010 da SLTI/MPOG, art 5º, “III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento”.

4.11 Com relação aos critérios de sustentabilidade:

Conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 6ª Edição Revista, Atualizada e Ampliada, elaborado pela Câmara Nacional de Sustentabilidade da AGU,

Promovendo-se compras compartilhadas, além de poder aproveitar a expertise de órgãos ou entidades que se encontram mais avançados em termos de contratações públicas sustentáveis, ganha-se em escala, reduzindo o preço dos bens e serviços com critérios de sustentabilidade. A expertise de uma entidade passa para a outra e assim por diante. Sem dúvida que isso acelera o processo de incremento da aplicação dos critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações do Setor Público. Para tanto, pode-se usar o Sistema de Registro de Preços, que vem prestigiando a Intenção de Registro de Preços (IRP), para angariar cada vez mais órgãos e entidades participantes, em detrimento dos caronas.

Ademais, deverão ser observados os ditames da Instrução Normativa 01/2010 da SLTI/MPOG, art 5º,

- I. bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448- 1 e 15448-2;
- II. que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento
- IV - Os bens a serem entregues não deverão conter 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)

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 Opção 1 – Aquisição dos itens por pregão tradicional – relaciona-se toda a quantidade de material necessária e adquire-se em uma única vez. Se por um lado acredita-se que neste formato ter-se-á maior economicidade, por adquirir tudo o que se está licitando, por ter um único frete, tem-se o problema de durante todo o período de um ano, não ser possível prever a quantidade de materiais a serem adquiridos, pois podem ser necessários reparos não previstos, decorrentes de avarias próprias do uso, intempéries, etc. Desta forma, pode-se correr o risco ou de comprar demais e os produtos acabarem se deteriorando por falta de uso ou de se deixar de comprar algo que no decorrer do ano surja como necessidade.

5.2 Opção 2 – Aquisição dos bens por pregão para registro de preços - o processo atenderá as necessidades de mais de uma unidade da instituição, otimizando recursos e possibilitando a economia de escala. o sistema de registro de preços é benéfico, ainda, uma vez que permite a aquisição parcelada dos itens que possuem demanda constante e /ou a dificuldade na armazenagem.

## 6. Descrição da solução como um todo

Aquisições de materiais e equipamentos de automação para o IFC Campus São Bento do Sul e unidades participantes através de pregão eletrônico pelo sistema de registro de preços.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As estimativas apresentadas foram obtidas através de consulta aos órgãos participantes, os quais solicitaram o registro de quantitativos de acordo com suas demandas.

A planilha com os quantitativos solicitados por cada órgão participante consta no anexo I deste estudo.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 1.244.736,16

A metodologia de cálculo dos valores estimados foi baseado na planilha elaborada pelo setor de compras, através dos orçamentos feitos com fornecedores, consulta a atas de registro de preços e consulta ao preço médio feito no painel de compras do Governo Federal.

A planilha de formação dos preços consta no anexo II deste estudo.

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

Tendo em vista que não há interdependência entre os itens, decide-se pelo parcelamento da contratação, de forma que cada item poderá ser fornecido por empresa diversa, visando assim a maior competitividade e obtenção de melhores preços.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Nenhuma contratação correlata necessária

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A aquisição de materiais de automação, são amparadas pelo planejamento estratégico da Instituição, no item 1 – garantir e desenvolver a infraestrutura dos campi.

Referente ao Campus São Bento do Sul, a contratação está prevista na DFD 407/2024, gerando o processo de compra 158125-90168/2025, e foi devidamente Autorizada pela autoridade competente, que integrou, no item 136 o PCA 2025 do IFC.

Quanto aos quantitativos das unidades participantes, cada uma delas deverá prever em suas DFDs e anexá-las aos processo de adesão interna, quando da instrução.

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

Aquisição de materiais e equipamentos de automação para os Campi participantes, pelo melhor preço, com a melhor qualidade, proporcionar os materiais necessários para o desenvolvimento das aulas práticas, garantir e desenvolver a infraestrutura dos Campi.

## **13. Providências a serem Adotadas**

Em atendimento ao disposto na IN SEGES nº 1/2019, quando da efetiva elaboração do processo de adesão das unidades participantes, estas deverão verificar a previsão da presente em seus respectivos Planos Anuais de Contratação e fazer a comprovação adequada no processo de aquisição.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

14.1. A empresa contratada deverá realizar observar os critérios de sustentabilidade:

14.1.1. Adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/ menor poluição, tais como:

14.1.1.1. Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicos/poluentes;

14.1.1.2. Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

14.1.1.3. Treinamento/ capacitação periódicos dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição;

## **15. Declaração de Viabilidade**

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

### **15.1. Justificativa da Viabilidade**

De acordo com Estudos Técnicos Preliminares, 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.

Despacho: Favorável

### **ROSANA DA SILVA CUBA**

Membro da comissão de contratação

Despacho: Favorável

### **JEAN CARLOS BORTOLI DALCIN**

Membro da comissão de contratação

Despacho: Favorável

### **ANDRE XAVIER DINELLY**

Membro da comissão de contratação

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
1	1	Unidade	Kit arduino com Placa MEGA 2560 R3 + Cabo USB para Arduino - Placa MEGA 2560 R3. Tensão de Operação: 5V Tensão de Entrada: 7-12V Portas Digitais: 54 (15 podem ser usadas como PWM) Portas Analógicas: 16 Corrente Pinos I/O: 40mA Corrente Pinos 3,3V: 50mA Memória Flash: 256KB (8KB usado no bootloader) SRAM: 8KB EEPROM: 4KB Velocidade do Clock: 16MHz 01 – Case para placa Mega 2560 R3 01 – Caixa plástica com divisórias para acondicionar todos os itens do Kit separadamente. 01 - CD com Ebook arduino Básico ( com 50 projetos, passo a passo, ilustrativo + drivers + programas do desenvolvedor) 01 - Arduino MEGA R3 01 - Cabo USB - AB p/ Arduino 01 - Ethernet SHIELD W5100 01 - Fonte Chaveada 12v 1A específica para Arduino 01 - Display LCD 16x2 Escrita Branca, luz de fundo Azul. 01 - Módulo Relé 4 Canais 01 - Sensor de Presença 65 - Jumpers Macho - Macho 20 - Jumpers Macho - Fêmea 20 - Jumpers Fêmea - Fêmea 01 - Protoboard 830P - Com demarcações auxiliares 01 - Sensor de Proximidade Indutivo 01 - Sensor Reflexivo Ajustável 01 - Sensor de Nível de líquidos 01 - Teclado Membrana 16 teclas 01 - Módulo Sensor MQ-2 01 - Módulo Sensor MQ-4 01 - Módulo Sensor de Umidade do Solo com Driver 01 - Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 01 - Sensor de Temperatura Blindado NTC10K (á prova de agua) 01 - Sensor de distância Ultrassônico 01 - Potenciômetro 01 - Controle Remotor Infra-Vermelho 01 - Par de Módulos RF433 Mhz 01 - Display de 7 segmentos 1 dígito 01 - Termistor NTC 10K (Mede Temperatura) 02 - Sensor de Luminosidade LDR 5mm 02 - Sensor Reflexivo TCRT5000 06 - Chaves Momentâneas (PushButton) 01 - Super Led Alto Brilho RGB 5mm 10 - LEDs Difusos Amarelos 10 - LEDs Difusos Verdes 10 - LEDs Difusos Vermelhos 10 - LEDs Difusos Brancos 10 - LEDs Difusos Azuis 10 - Resistores 1kΩ 10 - Resistores 620Ω 10 - Resistores 150Ω 10 - Resistores 560 10 - Resistores 470Ω 01 - Buzzer 5v 01 - Circuito Integrado 74HC595CN 12 - Diodo 1N4007 06 - Transistores NPN 06 - Transistores PNP	R\$ 411,45	74	R\$ 30.447,30	0	8	10	6	10	0	20	1	0	0	4	0	0	5	10	0



Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
7	5	Unidade	40 jumpers coloridos de 10 cm macho/macho para ensaios em protoboards; conexões de 2,54mm, material feito de cobre e plástico isolante. Garantia mínima de 07 (sete) dias contra defeito de fabricação..	R\$ 7,65	256	R\$ 1.958,40	0	0	10	0	0	0	20	4	0	0	2	0	100	0	20	100
8	6	Unidade	40 jumpers coloridos de 20 cm macho/macho para ensaios em protoboards; conexões de 2,54mm, material feito de cobre e plástico isolante. Garantia mínima de 07 (sete) dias contra defeito de fabricação..	R\$ 9,97	236	R\$ 2.352,92	0	0	10	0	0	0	20	4	0	0	2	0	50	0	0	150
9	7	Unidade	Abraçadeira plástica fabricada em nylon anti-inflamável, com propriedades dielétricas. Comprimento de 100mm. Pacote com 100 unidades.	R\$ 5,50	22	R\$ 121,00	0	0	2	0	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0
10	8	Unidade	Abraçadeira plástica fabricada em nylon anti-inflamável, com propriedades dielétricas. Comprimento de 140mm. Pacote com 100 unidades.	R\$ 11,26	38	R\$ 427,88	0	0	2	0	0	0	1	0	0	10	0	10	10	0	0	5
11	9	Unidade	Módulo adaptador I2C para Display LCD - Utilizado para fazer a ligação rápida entre uma tela LCD e um Arduino - Compatível Displays LCD 16x2 e 20x4	R\$ 8,23	1	R\$ 8,23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	10	Unidade	Álcool isopropílico aerosol: Conteúdo: 110ml. Limpa contatos eletrônicos com eficácia e livre de umidade. Compatível com todos os tipos de plástico, pode ser utilizado em limpeza de placa mãe, circuitos e conectores. Possui um bico extensor para locais de difícil acesso. Não corrosivo. Composto de isopropano e propelente. Indicado para: Equipamentos de precisão. Placas de circuito impresso. Impressoras e computadores. Conectores e fibras ópticas. Fluxos de solda e pó. Semicondutores. Leitores ópticos e CD/DVD ROM.	R\$ 8,26	7	R\$ 57,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0
14	11	Unidade	Atuador pneumático ação simples avanço por mola e retorno por mola; camisa de aço inoxidável e haste microrroletada; êmbolo magnético para detecção por sensores sem contato físico; came de acionamento de alumínio montado na ponta da haste; diâmetro do êmbolo 20 mm; diâmetro da haste 8 mm; curso 50 mm; pressão máxima de trabalho 10 bar; com conexão de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; montado sobre bases de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 414,88	35	R\$ 14.520,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	10	0	0	10

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
17	12	Unidade	Bomba elétrica de esguicho de parabrisas automotivo. Alimentação 12 Vcc. (Ref. Fiat Uno ano 2000). Garantia 06 meses.	R\$ 24,08	4	R\$ 96,32	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	13	Unidade	Bomba peristáltica - Alimentação: DC 12V; - Corrente: ~400mA (sem carga); - Potência máx.: 7W; - Comprimento da mangueira: ~20mm; (parte visivel) - Conector espigão: 3,6mm;	R\$ 69,86	17	R\$ 1.187,62	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	5	0	0
19	14	Embalagem com 50	Borne de passagem 2,5mm <sup>2</sup> , cor a definir. Adequado para conexão de cabos 2,5mm <sup>2</sup> (24A) em quadros e painéis elétricos. Tensão nominal mínima 690Vca. Fixação em trilho DIN-3. Grau de proteção IP20. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 158,83	20	R\$ 3.176,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
22	15	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 3,81mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 151,33	1	R\$ 151,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23	16	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 3,81mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 276,50	1	R\$ 276,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
24	17	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 3,81mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 288,83	1	R\$ 288,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
25	18	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 3,81mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 381,33	1	R\$ 381,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
26	19	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 5,08mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 136,17	1	R\$ 136,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
27	20	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 5,08mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 157,50	1	R\$ 157,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
28	21	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 5,08mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 163,17	1	R\$ 163,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
29	22	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 5,08mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 253,67	1	R\$ 253,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
30	23	Embalagem com 50	Borne Plug 180º passo 5,08mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 268,37	1	R\$ 268,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
32	24	Embalagem com 50	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 68,17	1	R\$ 68,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
33	25	Embalagem com 50	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 112,75	1	R\$ 112,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
34	26	Embalagem com 50	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 121,00	1	R\$ 121,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
35	27	Embalagem com 50	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 160,25	1	R\$ 160,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
36	28	Embalagem com 50	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 210,75	1	R\$ 210,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
37	29	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 74,75	1	R\$ 74,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
38	30	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 102,50	1	R\$ 102,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
39	31	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 133,25	1	R\$ 133,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
40	32	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 181,00	1	R\$ 181,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
41	33	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 188,00	1	R\$ 188,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
42	34	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 76,75	1	R\$ 76,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
43	35	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 102,75	1	R\$ 102,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
44	36	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 137,00	1	R\$ 137,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
45	37	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 162,50	1	R\$ 162,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
46	38	Embalagem com 50	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	R\$ 182,00	1	R\$ 182,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
47	39	Unidade	Botão de emergência tipo cogumelo, na cor vermelha, tipo gira para soltar. Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 36,89	40	R\$ 1.475,60	0	0	0	0	0	0	0	5	0	25	0	0	0	10	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
48	40	Unidade	Botoeira de pulso, tipo faceado, cor a definir. Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 34,86	25	R\$ 871,50	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	20	0	0	0		
49	41	Unidade	Botoeira dupla do tipo Liga/Desliga (BLD) sem iluminação. Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 3 milhões de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 50,97	60	R\$ 3.058,20	0	0	0	0	0	0	5	0	25	0	0	20	10	0	0	
50	42	Unidade	Cabo de comunicação padrão PROFIBUS. Condutor de Cobre - Classe 1 Isolação: PE (70°C). Identificação: VM / VD escuro. Blindagem em fita de poliéster aluminizado e trança de cobre estanhado Capa em PVC.	R\$ 69,61	3	R\$ 208,83	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
51	43	Unidade	Cabo derivação de cobre flexível com seção de 0,75mm <sup>2</sup> (15A) com pino banana 4mm em ambas as pontas, com furo de derivação. Isolação 750V. Comprimento de 0,50m. Cor a definir. Garantia de 01 ano.	R\$ 21,34	820	R\$ 17.498,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	300	0	500	
53	44	Unidade	Cabo USB 2.0 / Mini USB 5 pinos - comprimento mínimo de 1m	R\$ 26,44	45	R\$ 1.189,80	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	20
54	45	Unidade	Caixa organizadora transparente, fechamento com trava e 25 divisórias removíveis. Dimensões aproximadas: comprimento 240mm, largura 330mm, altura 49mm	R\$ 37,55	39	R\$ 1.464,45	0	0	20	0	0	0	4	10	0	0	0	0	3	0	0	2
55	46	Unidade	Canaleta elétrica para distribuição de cabos dentro de quadros e painéis de comando com dimensão de 30x50x2000mm (AxLxC). Construída em PVC, na cor cinza, com recortes abertos nas laterais da canaleta para saída dos cabos. Deve acompanhar tampa, nas mesmas características da canaleta.	R\$ 46,15	30	R\$ 1.384,50	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	20

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
56	47	Unidade	Canaleta elétrica para distribuição de cabos dentro de quadros e painéis de comando com dimensão de 50x50x2000mm (AxLxC). Construída em PVC, na cor cinza, com recortes abertos nas laterais da canaleta para saída dos cabos. Deve acompanhar tampa, nas mesmas características da canaleta.	R\$ 68,66	30	R\$ 2.059,80	0	0	20	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
57	48	Unidade	Canaleta elétrica para distribuição de cabos dentro de quadros e painéis de comando com dimensão de 80x50x2000mm (AxLxC). Construída em PVC, na cor cinza, com recortes abertos nas laterais da canaleta para saída dos cabos. Deve acompanhar tampa, nas mesmas características da canaleta	R\$ 111,12	30	R\$ 3.333,60	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	49	Unidade	CÉLULA DE CARGA tipo single-point, fabricada em alumínio anodizado, insensível a momentos de torções e flexões. Circuito interno totalmente vedado com resina a base de silicone, garantindo grau de proteção IP-65, conforme norma internacional IEC 529/1976. Capacidade Nominal: 5 kg. Sensibilidade: 2 mV/V +/- 10%. Tensão Máxima de Excitação: 15 V. Resistência de entrada: 410 ohm. Resistência de saída: 410 ohm. Limite de carga de segurança: 150% da capacidade nominal.	R\$ 34,26	10	R\$ 342,60	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
62	50	Unidade	Chapa de Policarbonato Compacto Cristal de pelo menos 3mm X 1000mm X 2000mm	R\$ 431,65	11	R\$ 4.748,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	6	0	0
63	51	Unidade	Chapa De Policarbonato Compacto Cristal de pelo menos 5mm X 1000mm X 2000mm	R\$ 735,62	5	R\$ 3.678,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
64	52	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 2 posições com retorno por mola (0° e 45°). Tensão nominal de isolação 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 25,41	15	R\$ 381,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
65	53	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 2 posições fixas (0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 30,61	25	R\$ 765,25	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	10	10	0	0
66	54	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 3 posições com retorno por mola ao centro (-45°, 0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 2 NA (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 32,92	15	R\$ 493,80	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	10	0	0	0
67	55	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 3 posições fixas (-45°, 0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 2 NA (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	R\$ 36,76	35	R\$ 1.286,60	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	20	10	0	0
68	56	embalagem com 50	Chave microswitch com alavanca haste metálica; duas posições; Tamanho total 20X10X06 mm; Tensão de isolamento: 250 V; Corrente operacional nominal 6 A; Bornes para solda; Garantia de 1(um) ano.	R\$ 225,50	2	R\$ 451,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
69	57	embalagem com 50	Chave microswitch com haste metálica de 30 mm; Tamanho total 20X10X06 mm; Tensão de isolamento 250 V; Corrente operacional nominal 5 A; Bornes para solda; Garantia de 1(um) ano. Embalagem com 50.	R\$ 157,50	42	R\$ 6.615,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	2	0
70	58	embalagem com 50	Chave tactil, 4 terminais, 1 contato NA. Dimensões aproximadas: comprimento 12mm, largura 12mm, altura 12mm. Embalagem com 50.	R\$ 47,00	81	R\$ 3.807,00	0	0	0	0	0	0	2	1	0	70	4	0	0	4	0
72	59	Unidade	Conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm, corpo em latão niquelado e pressão de trabalho -0.95 a 10 bar. Tipo QS-B-1/4-6	R\$ 34,19	120	R\$ 4.102,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	100

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
75	60	Unidade	Contator tripolar com contatos de comando (2NA + 2 NF) integrados. Tensão máxima 660V. Corrente nominal dos contatos de força, mínimo 9A. Corrente nominal dos contatos de comando, mínimo 5A. Alimentação 220Vca.	R\$ 257,99	100	R\$ 25.799,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		
76	61	Unidade	Conversor USB-RS485. Entrada uma porta USB e uma saída serial assíncrona padrão RS485/RS422. Sinal de saída RS485 a 2 fios. Conexão serial via bornes. Proteção contra surtos de tensão (10kV) na serial. Autoalimenatação da porta USB. Endereço de entrada e saída automático, Plug & Play. Compatibilidade Windows 7, Windows Vista, Windows XP e Linux. Manual de instruções. CD de instalação. Garantia 01 ano.	R\$ 29,95	25	R\$ 748,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	10	0	0	10
77	62	Unidade	Disjuntor motor termomagnético com ajuste de 1,8 a 2,5 A. Utilizado para manobra e proteção de motores contra curto-circuito e sobrecarga; Acompanha bloco de contato frontal com terminais por parafusos com um contato NA e um NF. Frequência nominal de 50/60Hz, corrente nominal de 2,5A, tensão nominal de serviço Ue de 690 VCA, classe de disparo 10, disparador de sobrecarga múltiplo de corrente nominal de 13 vezes, disparador de curto-circuito de 33A, corrente máxima de interrupção Icu a 400 VCA de 100kA. Largura 45 mm; Peso aproximado: 0,298kg.	R\$ 477,72	20	R\$ 9.554,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	
78	63	Unidade	Disjuntor motor termomagnético com ajuste de 3,5 a 5 A. Utilizado para manobra e proteção de motores contra curto-circuito e sobrecarga; Acompanha bloco de contato frontal com terminais por parafusos com um contato NA e um NF. Frequência nominal de 50/60Hz, corrente nominal de 5A, tensão nominal de serviço Ue de 690 VCA, classe de disparo 10, disparador de sobrecarga múltiplo de corrente nominal de 13 vezes, disparador de curto-circuito de 65A, corrente máxima de interrupção Icu a 400 VCA de 100kA. Largura 45 mm; Peso aproximado: 0,301kg.	R\$ 287,77	20	R\$ 5.755,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
79	64	Unidade	Disjuntor motor termomagnético com ajuste de 7 a 10 A. Utilizado para manobra e proteção de motores contra curto-círcuito e sobrecarga; Acompanha bloco de contato frontal com terminais por parafusos com um contato NA e um NF. Frequência nominal de 50/60Hz, corrente nominal de 10A, tensão nominal de serviço Ue de 690 VCA, classe de disparo 10, disparador de sobrecarga múltiplo de corrente nominal de 13 vezes, disparador de curto-círcuito de 130A, corrente máxima de interrupção Icu a 400 VCA de 50kA. Largura 45 mm; Peso aproximado: 0,300kg.	R\$ 635,44	10	R\$ 6.354,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
81	65	Unidade	Display LCD de caracteres com 20 colunas e 4 linhas com backlight azul e escrita branca podendo ser operado em 4 ou 8-bits paralelamente.	R\$ 42,10	10	R\$ 421,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
82	66	Unidade	Display LCD de caracteres 16 colunas e 2 Linhas, com backlight azul e letra preta, interface paralela, com Dimensões 36mm x 80mm x 13mm.	R\$ 27,77	11	R\$ 305,47	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	0	0
85	67	Unidade	Display LCD TFT 2.4" Touchscreen Shield para Arduino: Especificações: - Dimensão tela: 2,4 polegadas - Slot para cartão MicroSD - Cor LCD: 65K - Controlador: S6D0154 - Resolução: 240 x 320 - Touchscreen: 4 fios resistivos touchscreen - Interface: 8 bit dados, mais 4 linhas de controle - Tensão de operação: 3,3-5V - Dimensões: 71 x 52 x 7mm	R\$ 85,27	3	R\$ 255,81	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
86	68	Unidade	Display OLED 0.91" 128x32 I2C Azul – Controlador SSD1306 – Tensão de operação: 3,3-5VDC – Cor: Azul – Interface: I2C – Resolução: 128x32 pixels – Dimensões: 38 x 12 x 2,5 mm	R\$ 28,04	2	R\$ 56,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
89	69	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 3 vias de trabalho/2 posições de comando, normal fechada (NF); acionamento por servocomando elétrico por solenoide de 24 Vcc e piloto; retorno por mola; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LED indicador de operação; com cabo elétrico equipado com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciador no pôrtico de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 69,02	25	R\$ 1.725,50	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	10	0	0	10
90	70	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/2 posições de comando; normal fechada (NF); acionamento por duplo servocomando elétrico por solenoides de 24 Vcc e pilotos; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LEDs indicadores de operação; com cabos elétricos equipados com pinos do tipo banana de 4 mm (inclusos); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciadores nos pôrticos de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 69,85	25	R\$ 1.746,25	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	10	0	0	10
91	71	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/2 posições de comando; normal fechada (NF); acionamento por servocomando elétrico por solenoide de 24 Vcc e piloto; retorno por mola; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LED indicador de operação; com cabo elétrico equipado com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciador no pôrtico de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 69,88	20	R\$ 1.397,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
92	72	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/3 posições de comando; centrada por molas na posição central com todos os pórticos bloqueados; acionamento por duplo servocomando elétrico por solenoides de 24 Vcc e pilotos; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LEDs indicadores de operação; com cabos elétricos equipados com pinos do tipo banana de 4 mm (inclusos); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciadores nos pórticos de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 142,67	22	R\$ 3.138,74	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	0	10
93	73	Unidade	ESCOVA ANTI-ESTÁTICA: Utilização: limpeza de superfícies sensíveis a ação da energia estática, tais como: circuitos integrados em geral encontrados em placas mãe e interfaces de computador em geral. - Comprimento do cabo: 173mm- Cerdas: (31 x 9 x 15)mm.	R\$ 12,94	5	R\$ 64,70	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	74	Unidade	ESPONJA VEGETAL PARA FERRO DE SOLDA. DIMENSÕES MÍNIMAS 65 X 45 X 10 MM. PACOTE COM 10 UNIDADES.	R\$ 8,30	4	R\$ 33,20	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
95	75	Unidade	Estanho em fio para solda 0,5mm; Composição de 63% Estanho (Sn) e 37% Chumbo (Pb); Com resina; Armazenada em rolo (carretel) com 90g.	R\$ 57,39	3	R\$ 172,17	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
97	76	Unidade	Exaustor de fumaça de bancada para solda com estanho, 220Vac, 30W, sucção 1m <sup>3</sup> /min.	R\$ 614,28	6	R\$ 3.685,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
99	77	Unidade	Fonte encapsulada com entrada bivolt AC de 90 ~264V, e com saída retificada 5VDC, potência 3W. Corrente máxima de pico na saída: 1000mA, Corrente máxima a longo prazo na saída: 600mA. Com pinos para soldagem. Modelo de referência: HLK-PM01	R\$ 40,93	10	R\$ 409,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
102	78	Unidade	Kit contendo 7 pinças metálicas antiestáticas ESD para manuseio de componentes eletrônicos.	R\$ 63,15	4	R\$ 252,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
103	79	Unidade	Kit de acessórios para retífica manual com pinça de 1/4" ou 1/8", com 257 peças: - 1 Bastão abrasivo - 1 Chave para micro retífica - 4 Cilindros de felpo - 81 Discos de corte - 44 Discos de lixa - 3 Escovas de inox - 3 Escovas de latão - 3 Escovas de nylon - 2 Hastes para discos de corte - 1 Haste para disco de felpo - 4 Hastes para lixa cilindro - 3 Hastes para roda de borracha - 1 Haste para roda de pano - 10 Limas rotativas - 10 Limas rotativas diamantadas - 50 Lixas de cilindro - 1 Pasta para polimento - 4 Pinças para micro retífica - 1 Ponta de felpo - 10 Pontas montadas - 6 Rebolos de carbureto de silício - 6 Rebolos de óxido de alumínio - 2 Rodas de borracha - 4 Rodas de felpo - 1 Roda de lixa - 1 Roda de pano Embalagem: Estojo plástico	R\$ 249,29	3	R\$ 747,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
104	80	Unidade	Kit de desenvolvimento com microcontrolador ARM Cortex-M3. Deve ser uma plataforma integrada para gravação e depuração de programa, através de JTAG Debugger e com conexão USB (para comunicação e alimentação do kit). O microcontrolador disponível no kit para programação/depuração deve ter as seguintes características: ARM Cortex-M3 32 bit, até 32 kB de memória flash e 8 kB de memória SRAM, frequência da CPU até 72 MHz, interface UART, 4 timers e 42 pinos de I/O para propósito geral. Deve acompanhar o cabo USB.	R\$ 159,20	20	R\$ 3.184,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	
105	81	Unidade	Kit Raspberry Pi: 01 - Raspberry Pi 3 Model B 01 - Cartão de Memória 8GB classe 10 com Adaptador 01 - Fonte DC Chaveada 5V 3A Micro USB 01 - Cabo HDMI v1.3 1,8m Multilaser 01 - Case Raspberry Pi	R\$ 649,30	40	R\$ 25.972,00	0	0	5	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	5	10
106	82	Unidade	MANTA ANTI-ESTATICA (0,60 X 1,00)M: Manta Dissipativa com 2 Camadas. Resistente a altas temperaturas e corrosão, camada superior 108 Ohms/sq. Camada inferior < 1050Ohms. Cor: Cinza. Tamanho: (0,60 X 1,00) m.	R\$ 86,00	13	R\$ 1.118,00	0	0	10	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	
107	83	Unidade	Micro Motor com caixa de redução de metal 50:1 para chassi ZUMO Especificação: -Compatível com chassi ZUMO -170 RPM and 40 mA sem carga -Torque: 9 oz-in (0.6 kg-cm) -Corrente Stall de 0,36A -Tensão de operação: 6V -Peso: 10g	R\$ 44,90	11	R\$ 493,90	0	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
108	84	Unidade	Mini bomba d'água submersa. - Voltagem adequada: DC 2.5 A 6V - Corrente em máxima eficiência: ~200mA - Elevação máxima: 1m - Vazão de água: ~1 a 1,5 l/m - Comprimento do fio: 7cm - Diâmetro da entrada: ~3,3mm - Diâmetro da saída: ~4,5mm	R\$ 9,76	28	R\$ 273,28	0	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	5	10	0	2
109	85	Unidade	Módulo Acelerômetro/Giroscópio formado pelo MPU-6050 contendo um giroscópio e um acelerômetro, ambos de três eixos em conjunto com um processador de movimento digital a bordo (DMP), capazes de processamento complexo. Placa para um total de 6 graus de liberdade. Características: - Protocolo de comunicação padrão I2C; - Tensão de operação: 3 a 5V; - Sensor de velocidade angular (Giroscópio de três eixos), com uma sensibilidade de até 131 LSBs/dps e uma gama de escalas de ±250, 500, 1000, 2000 °/s; - Acelerômetro de três eixos com um fundo de escala programável de ±2, ±4, ±8, ±16g; - Conversor AD 16 bits; - Processamento Digital de Movimento (DMP complexo, sincronização de tempo e sensor de detecção de gestos); Compatível com Arduino Uno R3	R\$ 29,19	15	R\$ 437,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	5
110	86	Unidade	Módulo carregador de bateria de lítio, CI controlador: TP4056, tensão de operação: 5V, capacidade máxima de carga: 1A (ajustável), tensão de corte na saída: 4.2V +/- 1%, proteção contra sobrecarga, conexão mini USB, leds indicadores, temperatura de operação: -10°C à 85°C.	R\$ 6,26	1	R\$ 6,26	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
111	87	Unidade	Módulo cartão micro SD. Pinagem: CS, SCK, MOSI, MISO, VCC, GND. Tensão de operação: 3,3 ou 5V, tensão de alimentação: 5V, interface SPI: MOSI, SCK, MISO e CS.	R\$ 9,57	10	R\$ 95,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
114	88	Unidade	Módulo ESP32 em placa própria com o chip ESP32 com antena embutida, interface usb-serial e regulador de tensão 3.3V. Deve ter conexões que permitam utilização em matriz de contatos ou utilização para criação de PCB.	R\$ 55,60	136	R\$ 7.561,60	0	0	0	0	0	0	5	1	0	50	30	0	50	0	
115	89	Unidade	Módulo I2C PWM ou servo 16 canais	R\$ 47,26	1	R\$ 47,26	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
116	90	Unidade	MÓDULO RELÉ 1 canal de relé 5V com interface padrão TTL, que pode ser controlado diretamente por diversos Microcontroladores (Arduino, 8051, AVR, PIC, DSP, ARM, ARM, MSP430). Módulo com possibilidade de enviar sinais digitais do MCU para o relé e controlar vários aparelhos e outros equipamentos de alta corrente, como por exemplo: motores AC ou DC, eletroímãs, solenóides, lâmpadas, etc. Sendo ideal para aplicações de automação residencial, industrial e robótica. Especificações do Relé: - Tensão de operação: 5VDC; - Tensão de sinal: Padrão Lógico TTL; - Corrente típica de operação: 15~20mA; - Os contatos do relé devem permitir controlar uma tensão de até 30VDC a 10A ou 250VAC a 10A; - Tempo de resposta: 5~10ms; - A saída deve possuir indicação por LED para status de funcionamento do relé.	R\$ 7,38	100	R\$ 738,00	0	0	20	0	0	0	20	10	0	20	0	0	10	20	0	0
117	91	Unidade	Módulo wireless com o chip ESP8266, com suporte a redes 802.11 b/g/n, podendo trabalhar como um Ponto de Acesso (Acess Point) ou como uma Estação (Station), enviando e recebendo dados. O módulo deve permitir a comunicação do módulo com o Arduino através de comunicação serial utilizando os pinos RX e TX, podendo ser configurada através de comandos AT. Se você quiser facilitar a conexão, recomendamos o Adaptador WiFi ESP-01 que já possui o conversor de nível e pode ser conectado diretamente a protoboard. Especificações: - Chip: ESP8266 - Tensão de operação: 3,3V - Suporte à redes: 802.11 b/g/n - Alcance: 90m aprox. - Comunicação: Serial (TX/RX) - Suporta comunicação TCP e UDP - Conectores: GPIO, I2C, SPI, UART, Entrada ADC, Saída PWM e Sensor de Temperatura interno. - Modo de segurança: OPEN/WEP/WPA_PSK/WPA2_PSK/WPA_WPA2_PSK	R\$ 34,47	25	R\$ 861,75	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
119	92	Unidade	Módulo Semáforo composto por 5 LEDs integrados, com possibilidade para simular um Semáforos de trânsito com as três cores (verde, amarelo e vermelho) e Semáforo de pedestre com 2 cores (vermelho e verde). Leds difusos de 5mm.	R\$ 11,43	52	R\$ 594,36	0	0	0	0	0	0	2	0	40	10	0	0	0	0	0	
120	93	Unidade	Módulo Sensor, Ph Eletrodo Sonda Bnc Arduino	R\$ 223,42	4	R\$ 893,68	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
122	94	Unidade	Motor de passo NEMA 34, ligação a 8 cabos para poder ser configurado como unipolar, bipolar-série ou bipolar-paralelo, corrente de 3,00A por bobina, tensão de alimentação de 8,00 Vdc, torque de 100,00 kgf.cm, acompanha datasheet impresso	R\$ 991,25	10	R\$ 9.912,50	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
123	95	Unidade	Motor Shield L293D Driver Ponte H para Arduino Especificações: - Chip: 293D (Datasheet) - Pode controlar 4 Motores DC, 2 Motores de Passo ou 2 Servos. - Tensão de saída: 4,5-36V - Corrente de saída: 600mA por canal - Até 4 motores DC bi-direcional com seleção individual de velocidades de 8 bits (cerca de 0,5% de resolução). - Até 2 Motores de Passo (Unipolar ou Bipolar) com bobina unica, dupla ou passos interlaçados. - 4 Pontes H: 0,6A por Ponte (1,2A de pico) com proteção térmica e diodos de proteção contra retro-alimentação. - Resistores Pull Down mantem motores desativos durante a entrada de alimentação. - Botão de Reset Arduino disponível no topo da placa. - Terminais em bloco de 2 pinos e jumper para conexão de alimentação externa.	R\$ 28,60	52	R\$ 1.487,20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	20	10	0	0	20	0
126	96	Unidade	PASTILHA TERMOELÉTRICA PELTIER 12 volts, 6 amperes	R\$ 41,60	6	R\$ 249,60	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
128	97	Unidade	Placa de desenvolvimento com circuito integrado WiFi ESP32 Bluetooth com Display Oled	R\$ 117,57	2	R\$ 235,14	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
129	98	Unidade	Placa de circuito impresso ilhada (Wire-Wrap) em fenolite; Dimensões 10cm x 15cm	R\$ 21,96	60	R\$ 1.317,60	0	0	0	10	0	0	0	20	0	0	0	0	30	0	
130	99	Unidade	Placa de temporizadores com 2 relês com temporização no acionamento; faixa de ajuste de 0 a 20 s; contatos 1 NA + 1 NF; tensão de operação 24 Vcc; corrente 5 A; bornes de ligação rápida de cabos elétricos., para pinos do tipo banana de 4 mm; montada em caixa plástica para acondicionamento no bastidor do painel sem o uso de ferramentas.	R\$ 225,01	10	R\$ 2.250,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
131	100	Unidade	Placa madeira, tipo MDF cru, comprimento: 2,75m, largura: 1,85m , espessura 12mm	R\$ 233,99	13	R\$ 3.041,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	3	0	
132	101	Unidade	Placa madeira, tipo MDF cru, comprimento: 2,75m, largura: 1,85m , espessura 2,75mm	R\$ 68,04	25	R\$ 1.701,00	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20	0	0	3	0	
133	102	Unidade	Ponta de solda cônica 5.5mm compatível com ferro de solda da estação AFR 937B	R\$ 18,22	30	R\$ 546,60	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	10	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
134	103	Unidade	Posto final de régua de bornes, para fixação com parafuso em trilho DIN-3	R\$ 2,79	200	R\$ 558,00	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0
135	104	Unidade	Protetor (camisinha) para bico de sugador de solda.	R\$ 1,57	30	R\$ 47,10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	105	Unidade	Quadro de comando 400x500x200mm , em aço galvanizado, pintura cinza RAL7032. Placa de montagem em aço galvanizado, com pintura laranja RAL2004. Fecho da porta metálico tipo fenda. Grau de proteção IP54.	R\$ 270,10	27	R\$ 7.292,70	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	2	0	0
138	106	Unidade	RELÉ DE ESTADO SÓLIDO 25A / 480VAC	R\$ 97,28	10	R\$ 972,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
139	107	Unidade	Relé de estado sólido com disparo por ângulo de fase (dimmer). Entrada de controle 4-20mA. Opções de tensão da carga: 100 a 240Vca pelo menos, Frequência de rede: 60Hz, corrente mínima 40A. Modelo de referência AFC-1244026	R\$ 25,49	22	R\$ 560,78	0	0	0	0	0	0	0	2	0	20	0	0	0	0
141	108	Unidade	Relé de tempo com retardo na energização (estrela-triângulo). Alimentação 220V. Escala de tempo 15 segundos. 02 saídas a relé, contato reversível (15-16/18 e 25-26/28), com tempo intermediário de 100ms, 5A 250Vca. Material dos contatos AgCdO. Vida útil Mecânica (sem carga): 10.000.000 operações. Vida útil Elétrica (com carga resistiva): 1.000.000 operações. Consumo 3VA. Fixação em trilho DIN 35mm. Garantia de 01 ano.	R\$ 69,00	6	R\$ 414,00	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
142	109	Unidade	Relé de tempo eletrônico com retardo na energização. Contendo um contato reversível. Faixa de tempo ajustável de 1,5 a 30s. Tensão de comando 24 Vcc ou 220 Vca. Tensão nominal de isolamento de 300 Vca. Categoria de sobretensão III conf. DIN VDE 0110. Precisão em relação aos valores de escala de 0,5%. Terminais de ligação por parafuso e Cage-clamp. Led indicador de operação e atuação.	R\$ 60,00	15	R\$ 900,00	0	0	0	0	0	0	0	5	0	10	0	0	0	0
143	110	Unidade	RS232/RS485 Shield para Arduino Descrição: O shield opera em dois modos: UART/Soft Serial e RS485/SR232. Quando UART/Soft Serial for selecionado para Soft Serial, você poderá programar o Arduino ou comunicar via serial. Quando selecionado UART, você poderá usar a porta UART.	R\$ 9,10	40	R\$ 364,00	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
145	111	Unidade	Sensor de Temperatura Pt100 de 3 fios Faixa de temperatura: -10 a +100 °C Cabo: fio 24 AWG com 1m de comprimento com fibra e trança metálica Coeficiente de temperatura: Tc=3850 ppm/K Resistência a 0 graus Celsius: 100 Ohms Resistência de isolação: 100 MOhm à 25 °C Corrente de medição: 1 mA Classe de tolerância: W0.3 de acordo com IEC60751:2008 (Classe B)	R\$ 59,60	14	R\$ 834,40	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	10	0	0
147	112	Unidade	Servo Motor 9g 180°.	R\$ 19,90	80	R\$ 1.592,00	0	0	0	20	0	0	0	20	0	0	20	0	0	20	0
148	113	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor amarela; Alimentação em 220 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm; Garantia de 1 ano.	R\$ 46,53	5	R\$ 232,65	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
149	114	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor amarela; Alimentação em 24 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm. Garantia de 01 ano.	R\$ 41,43	5	R\$ 207,15	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
150	115	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor verde; Alimentação em 220 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm; Garantia de 1 ano.	R\$ 47,73	5	R\$ 238,65	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
151	116	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor verde; Alimentação em 24 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm. Garantia de 01 ano.	R\$ 63,17	5	R\$ 315,85	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
152	117	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor vermelha; Alimentação em 220 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm; Garantia de 1 ano.	R\$ 41,50	5	R\$ 207,50	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
153	118	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor vermelha; Alimentação em 24 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm. Garantia de 01 ano.	R\$ 37,67	5	R\$ 188,35	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
154	119	Unidade	Sinalizador sonoro com lâmpada LED, cor amarela; som pulsante; Alimentação em 24 Vac/Vcc; Dimensões: 65 x 29mm; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro Ø22mm; Volume do som 50DB.	R\$ 17,32	10	R\$ 173,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
155	120	embalagem com 10	Soquete de Barra 1x40 BSPT Torneada 180 Graus. Embalagem com 10.	R\$ 68,23	10	R\$ 682,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
156	121	embalagem com 10	Soquete de Barra 1x40 MCI 180 Graus Passo 2,54mm. Embalagem com 10.	R\$ 14,83	5	R\$ 74,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
157	122	Unidade	Spray Limpa Contato: Ideal para recuperar a condutividade de conexões eletrônicas removendo fuligem, oleosidade e umidade; Pode ser aplicado em sistemas de ignição, injeção eletrônica e relês automotivos; placas de circuitos impressos de aparelhos eletrônicos; potenciômetros, cabeçotes magnéticos, disjuntores e chaves elétricas; Conteúdo: 300ML	R\$ 19,67	29	R\$ 570,43	0	0	3	0	0	0	0	0	15	0	0	5	0	0	5
159	123	Unidade	TERMINAIS DUPLO PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 1,5mm <sup>2</sup> , pacote com 100	R\$ 16,32	40	R\$ 652,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	30
160	124	Unidade	TERMINAIS DUPLO PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 1mm <sup>2</sup> , pacote com 100	R\$ 16,93	40	R\$ 677,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	30
161	125	Unidade	TERMINAIS DUPLO PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 2,5mm <sup>2</sup> , pacote com 100	R\$ 21,45	40	R\$ 858,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	30
162	126	Unidade	TERMINAIS SIMPLES PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 4mm <sup>2</sup> , pacote com 100	R\$ 22,11	5	R\$ 110,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
163	127	Unidade	Torno de bancada fixo (morça). Abertura 8"; material ferro nodular, ter 02 garras com mordentes retificadas e manivelas para distanciar e aproximar os mordentes. Especificações Técnicas: Material em Ferro fundido . Garantia mínima: 12 Meses .	R\$ 508,27	2	R\$ 1.016,54	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
164	128	Unidade	Transdutor de corrente: Medição de correntes CC, CA, pulsadas, com isolação galvânica. Corrente nominal no primário de 12 A. Alimentação CC de ±15V	R\$ 180,00	15	R\$ 2.700,00	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	5	0	0	
165	129	Unidade	TUBO TERMO RETRÁTIL PRETO COM COLA DE 4,0 MM DE DIÂMETRO INTERNO E CONTRAÇÃO MINIMA DE 2:1.	R\$ 1,52	58	R\$ 88,16	0	0	0	0	0	0	0	5	0	50	0	0	3	0	0
166	130	Unidade	VÁLVULA SOLENÓIDE ACIONAMENTO 24V, MATERIAL CORPO LATÃO, TIPO 2 VIAS, POSIÇÃO OPERAÇÃO NORMALMENTE FECHADA, APLICAÇÃO CONTROLE FLUXO DE LÍQUIDOS E GASES, DIÂMETRO ROSCA 1/2 POL, TIPO ROSCA NPT, MATERIAL VEDAÇÃO BUNA-N, PRESSÃO de TRABALHO DE 0 A 8 KGF/CM <sup>2</sup> , CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CLASSE PRESSÃO VÁCUO 1 BAR	R\$ 239,99	42	R\$ 10.079,58	0	0	2	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	30	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
167	131	Unidade	Válvula direcional de 3 vias de trabalho/2 posições de comando, posição normal fechada (NF); acionamento por botão de emergência tipo cogumelo; detente para travamento nas 2 posições; pressão de trabalho de -0,95 a +8 bar; vazão nominal 80 litros por minuto; com conexão de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; montado sobre bases de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 1.742,82	10	R\$ 17.428,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
168	132	Unidade	Válvula direcional de 4 vias de trabalho/2 posições de comando, acionamento por botão seletor giratório e servocomando; detente para travamento nas 2 posições; pressão de trabalho de 2,8 a 8 bar; vazão nominal 120 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciadores nos pórticos de exaustão para a atmosfera; montado sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 1.521,40	10	R\$ 15.214,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
169	133	Unidade	Válvula pneumática geradora de vácuo; pressão de trabalho de 1,5 a 10 bar; geração de vácuo de -0,8 à pressão de 6 bar; consumo de ar de 47 litros por minuto à pressão de 6 bar; provida de ventosa de 30 mm de diâmetro; capacidade de 34 N de força de aspiração a -0,7 bar de vácuo; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciador no pórtico R de exaustão para a atmosfera; montado sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 569,75	10	R\$ 5.697,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
170	134	Unidade	VÁLVULA SOLENÓIDE DE ENTRADA DE ÁGUA - 180° 1/2" X 1/2" 220V	R\$ 50,60	16	R\$ 809,60	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	10
172	135	Unidade	Interface de Comunicação FSK HART. Conexão USB ou Bluetooth. Modem HART Certificado. Fornece Alimentação ao Equipamento: Tensão ou Corrente. Não necessita Alimentação Externa (se possuir bateria deve ser recarregável). Acessa todas as configurações do equipamento. Compatível com qualquer Programador ou Ferramenta EDDL e FDT/DTM.	R\$ 14.495,00	8	R\$ 115.960,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0



Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
178	139	Unidade	Serra de Esquadria de 12 Pol. com Braço Telescópico. Especificação técnica: Base ajustável de 10 posições prefixadas; 7 Ângulos prefixados de aço reforçado para cortes chanfrados: 0°, 22,5°, 33,9° e 48° para esquerda e direita; Base móvel de 0° à 50° para a esquerda e 60° para a direita- Inclinação de 0° à 48° tanto para a esquerda quanto para direita; 100% Rolamentada; Sistema de coleta de pó; Luz de LED na linha de corte com sistema de luz de funcionamento LED XPS; Placa de base mecânica e trilho deslizante com bloqueio; Especificações Técnicas: Tensão: 220V Potência mínima: 1675W Rotações por minuto: 3500RPM - 3.800RPM; Eixo de 1" (25,4mm). Garantia de 1 ano.	R\$ 3.822,78	1	R\$ 3.822,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
181	140	Unidade	fluxo para solda SMD, embalagem de 500ml, Aspecto: Líquido transparente, Odor: Característico, Densidade: 0,790 a 0,810 g/cm³ à 25°C	R\$ 18,99	4	R\$ 75,96	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	
182	141	Unidade	Driver motor de Passo, modelo de referência STR8, Corrente de 2,35 a 8,0A, Alimentação de 24 a 75VDC, Resolução: 200 / 400 / 2000 / 5000 / 12800 / 20.000 PPR, Sinal Pulso: 5 ~ 24V (NPN / PNP), Alarms: 7 tipos de alarms, Proteções Internas: Curto-circuito, baixa tensão e alta tensão, Filtro Digital Interno (150KHz ou 2MHz), Sistema Antiressonância, Certificação UL , CE e ROHS, Garantia mínima de 02 anos	R\$ 2.059,00	15	R\$ 30.885,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0		
183	142	Unidade	motor de passo sem redução, modelo de referência: HT23-400, Motor de Passo Nema 23, Código Kalatec: KTC-HT23-400-K, Flange: 56,0mm, Passo em Ângulo: 1,80, Torque Estático Bipolar: 1.9Nm (19 Kgf.cm), Quantidade de Fios: 08, Ligações possíveis: Unipolar, Bipolar Serie e Bipolar Paralelo, Corrente Bipolar Serie: 1,40A/fase, Corrente Bipolar Paralelo: 2,80A/fase, Corrente Unipolar: 2,0A/fase, Inércia: 480g.cm2, Temperatura de Operação: -20 a +50 oC, Classe de isolamento: Classe B (130 oC), Diâmetro do eixo: ¼" (6,35 mm), Peso: 1.0Kg	R\$ 200,45	17	R\$ 3.407,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	10	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
184	143	Unidade	Motor de Passo Flange Nema 23, modelo de referência: KTC-HT23-400-MPQ10 (7118), Flange: 56mm, Passo em ângulo: 1,80, Resolução: 200PPR, Torque Estático Bipolar: 1,9Nm (19 Kg.cm) sem a redução, Quantidade de Fios: 08, Ligações possíveis: Unipolar e Bipolar Serie e Bipolar Paralelo, Corrente Unipolar: 2,0A/fase, Corrente Bipolar Série: 1,4A/fase, Corrente Bipolar Paralelo: 2,8A/fase, Temperatura de Operação: -20 a +50 oC, Classe de isolamento: Classe B (130 oC), Diâmetro Eixo saída do Redutor: 14mm com chaveta, Inércia: 480 g.cm2, Peso do Motor: 1.8Kg, Redutor Planetário, Redução: 1:10, Máxima Folga < 12 arc minutos, Eficiência: 94%	R\$ 200,45	10	R\$ 2.004,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
185	144	Unidade	Fonte +- 15 V e +5Vcc, Tensão de entrada AC: 90 á 264 VAC, Tensão de entrada DC: 254 Á 370VDC, Potencia máxima: 122,5 Watts, Tensão de saída: o CH1: +5 Vcc / 10 Amp o CH2: +15 Vcc / 4 Amp o CH3: -5 Vcc / 1 Amp o CH4: -15 Vcc / 0,5 Amp	R\$ 589,93	5	R\$ 2.949,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
186	145	Unidade	fonte chaveada, em placa ou colméia, entrada 110-220v de corrente alternada, saída 48vcc 5A, Saída estabilizada, Proteção contra temperatura, sobrecarga, curto-círcuito na saída e filtros contra interferências, Potência máxima: 240w, Conexões de saída: 3, fonte chaveada 100% eletrônica; garantia mínima de 1 ano	R\$ 109,95	10	R\$ 1.099,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
187	146	Unidade	Driver Para Motor de Passo NEMA 34. Tensão de Alimentação: 20 até 60 Vac ou 24 até 90 Vdc; Corrente mínima de Saída 6 amperes; Resolução mínima: 200/400/2000/12800/20000 PPR; Sinal de pulso e direção 5 ~ 24V (NPN/PNP); filtro digital interno. R\$ 664,97 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 118 Unidade Disco de Serra 12"	R\$ 334,07	5	R\$ 1.670,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
189	147	Unidade	Perfil Estrutural em Alumínio anodizado 40x40, Canal 8 Centro permitir rosca: M16, Peso aproximado (+-20%): 1,120kg/m Comprimento máximo da barra: 6 metros	R\$ 810,00	200	R\$ 162.000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	
190	148	Unidade	Porca Martelo Canal 8 - p/ Perfil 40 x40 com rosca M6 (Deverá ser compatível com perfil de alumínio descrito)	R\$ 2,08	4350	R\$ 9.048,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4000	0	0	300	50	0	0
191	149	Unidade	Cantoneira Alumínio Para Perfil Estrutural 40x40 90º (Deverá ser compatível com perfil de alumínio descrito e para passagem de rosca M6)	R\$ 6,00	1080	R\$ 6.480,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	0	0	50	30	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
201	150	Unidade	Motor Elétrico Trifásico 0,5cv 220/380v 4 Polos	R\$ 1.377,68	7	R\$ 9.643,76	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0
202	151	Unidade	Controlador Programável 24Vcc, 8 entradas digitais e 4 analógicas, 8 saídas a relé. Display LCD com 4 linhas x 16 caracteres, Software de programacao gratuito. Ref Clic02Weg20Vr	R\$ 1.970,89	5	R\$ 9.854,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
203	152	Unidade	Cabo Para Gerador De Função Bnc X Garra Jacaré - 1m	R\$ 29,88	30	R\$ 896,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0
205	153	Unidade	Lupa Articulada 10x Bivolt suporte para Bancada com LEDs 220V	R\$ 598,73	3	R\$ 1.796,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
208	154	Cento	BORNE PARA PINO BANANA. 4MM azul (LOTE 100 UNIDADES)	R\$ 359,67	2	R\$ 719,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
209	155	Unidade	Pino Banana 4mm Vermelho	R\$ 4,08	220	R\$ 897,60	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	200	0	0
210	156	Unidade	Pino Banana 4mm Preto	R\$ 4,02	520	R\$ 2.090,40	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	300	0	0	200	0
211	157	Unidade	Pino Banana 4mm Azul	R\$ 3,93	220	R\$ 864,60	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	200	0	0
212	158	Unidade	Pilha palito AAA recarregavel 1,5V (Tipo Recarregavel, Tamanho AAA, Capacidade 900mAh, Vida util Ate 10 anos, Embalagem com 4 unidades, Composicao das celulas da bateria Niquelferro)	R\$ 91,39	25	R\$ 2.284,75	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
213	159	Unidade	Pilha AA recarregavel 1,5V (Tipo Recarregavel, Tamanho AA, Quantidade 4 Unidades, Capacidade 2500mAh, Vida util 10 Anos)	R\$ 79,30	20	R\$ 1.586,00	0	0	0	3	0	0	2	0	0	15	0	0	0	0	0
214	160	Unidade	bateria recarregavel 9V (Bateria 9 Volts Recarregavel, Caracteristicas: - Energia renovavel de alta qualidade. - Suporta ate 1000 recargas, Garantia 6 Meses)	R\$ 20,37	26	R\$ 529,62	0	3	0	3	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
215	161	Unidade	carregador de pilhas e baterias AAA, AA e bateria de 9V ( alimnetacao 220 Volts AC, Etiqueta Nacional de Eficiencia Energetica (ENCE), Garantia minima do fabricante 1 ano)	R\$ 54,23	15	R\$ 813,45	0	10	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
216	162	Unidade	Kit Servo Motor Panasonic 2.4N.m - 750w; Cabos De 5; O acionamento do kit e o mesmo dos motores de passo e easy servos: pulso e direcao.	R\$ 4.187,00	13	R\$ 54.431,00	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
219	163	KG	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MAXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 13	R\$ 123,62	10	R\$ 1.236,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais																
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	
220	164	KG	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MAXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 14	R\$ 109,79	10	R\$ 1.097,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0		
221	165	KG	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MAXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 22	R\$ 139,45	11	R\$ 1.533,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0		
222	166	KG	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MAXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 23	R\$ 128,31	10	R\$ 1.283,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0		
223	167	KG	PAPEL ISOLANTE PARAFINADO PRESPAHN PARA TRANSFORMADOR, COR CASTANHA (NATURAL DE FIBRA), TEMPERATURA 105 °C, CLASSE A, ESPESSURA 0,15 MM	R\$ 52,70	5	R\$ 263,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0		
224	168	Unidade	CHAVE TACTIL DE 4 TERMINAIS, 6X6X4,3 MM, CORRENTE MAXIMA 50 MA, 1 CONTATO NORMALMENTE ABERTO (NA)	R\$ 0,35	1300	R\$ 455,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	0	0	100	200	0	0
225	169	M	Espaguete termo-retratil 1mm2 – Preto	R\$ 1,01	60	R\$ 60,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	10	0	0	0
227	170	Unidade	Sensor de Qualidade do Ar MICS-6814. ESPECIFICACOES: - Modelo: MICS-6814; - Tensao: DC 5V; - Sinal de Estimulacao: Monoxido de carbono, Dioxido de nitrogenio, Amonia, Metano, Propano, Etanol, Hidrogenio e Isobutano;	R\$ 315,03	3	R\$ 945,09	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
228	171	Unidade	Sensor: Sensor BME680 - Temperatura, umidade, pressao e gas Tensao de funcionamento: 1.7v3.6v Temperatura de trabalho: -40 ~ + + 85 °C Relacao de comunicacao: 12c (ate 3.4 mhz) e spi (3 e 4 fios, ate 10 mhz)	R\$ 113,57	5	R\$ 567,85	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	
230	172	Unidade	Amplificador Operacional CA3140EZ DIP: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR OPERACIONAL 4.5MHZ; IC OP-AMP 4.5MHZ 9V/ us DIP-8; Op Amp Type:High Speed; No. of Amplifiers:1; Slew Rate:9V/ s; Supply Voltage Range:4V to 36V; Amplifier Case Style:DIP; No. of Pins:8; Bandwidth:4.5MHz; Operating Temperature Min:-55°C; MSL:-	R\$ 9,80	50	R\$ 490,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	
231	173	Unidade	Amplificador operacional LM1458	R\$ 3,67	50	R\$ 183,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	
233	174	embalagem com 1000	Capacitor Disco Cerâmico 10nF. Embalagem com 1000.	R\$ 86,67	2	R\$ 173,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
235	175	embalagem com 1000	Capacitor Disco Cerâmico 1nF. Embalagem com 1000.	R\$ 150,00	1	R\$ 150,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
239	176	embalagem com 1000	Capacitor Disco Cerâmico 3n3F. Embalagem com 1000.	R\$ 150,00	1	R\$ 150,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
240	177	embalagem com 100	Capacitor Disco Cerâmico 470nF. Embalagem com 1000.	R\$ 116,67	1	R\$ 116,67	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
243	178	embalagem com 1000	CAPACITOR, TIPO ELETROLÍTICO, CAPACITÂNCIA 220 MICROF, TENSÃO 25 V, MATERIAL CARVÃO.	R\$ 380,00	1	R\$ 380,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
245	179	embalagem com 10	Circuito integrado ACS712, medidor de corrente de -30A até 30A tensão de alimentação 5 volts. Embalagem com 10.	R\$ 162,50	2	R\$ 325,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
246	180	embalagem com 10	Circuito integrado ADC0804, conversor analógico/digital de 8 bits, invólucro PDIP. Embalagem com 10.	R\$ 96,00	40	R\$ 3.840,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
249	181	embalagem com 10	Circuito integrado INA131, amplificador de instrumentação em invólucro PDIP. Embalagem com 10.	R\$ 175,00	1	R\$ 175,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
250	182	embalagem com 10	Circuito Integrado LM2575 Ajustável. Embalagem com 10.	R\$ 93,57	4	R\$ 374,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
251	183	embalagem com 10	Circuito integrado LM350, regulador ajustável de corrente 3A encapsulamento plástico de 3 pinos (TO-220). Embalagem com 10.	R\$ 70,50	13	R\$ 916,50	0	0	0	0	0	0	4	0	5	4	0	0	0	0
252	184	embalagem com 10	Circuito integrado MCP3208, conversor analógico/digital de 12 bits, invólucro PDIP. Embalagem com 10.	R\$ 315,00	2	R\$ 630,00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
258	185	embalagem com 10	Circuito Integrado TCA 785 em invólucro DIP. Embalagem com 10.	R\$ 250,00	1	R\$ 250,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
259	186	embalagem com 10	Circuito Integrado triac BTA41-600 em invólucro TOP3. Embalagem com 10.	R\$ 98,90	5	R\$ 494,50	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
260	187	embalagem com 10	Componente eletrônico transistor TIP41C encapsulamento TO-220. Máxima tensão de operação 100 V. máxima corrente de operação 6 A. Embalagem com 10.	R\$ 31,47	10	R\$ 314,70	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
264	188	embalagem com 50	Diodo 1N4937, capacidade de corrente de 1A. Chaveamento rápido e alta eficiência. Embalagem com 50.	R\$ 7,33	6	R\$ 43,98	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0
265	189	embalagem com 50	DIODO RETIFICADOR, MATERIAL SILÍCIO, TIPO 1N 4148, TENSÃO VDC 75 V, APLICAÇÃO RETIFICAÇÃO DE SINAL. Embalagem com 50.	R\$ 7,17	9	R\$ 64,53	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0
266	190	embalagem com 50	DIODO ZENER 1N4733, TENSÃO NOMINAL 5,1 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	R\$ 14,83	4	R\$ 59,32	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
267	191	embalagem com 50	DIODO ZENER 1N4734, TENSÃO NOMINAL 5,6 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	R\$ 15,00	4	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
268	192	embalagem com 50	DIODO ZENER 1N4742, TENSÃO NOMINAL 12 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	R\$ 13,57	4	R\$ 54,28	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0



Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
275	198	Unidade	Gravador de microcontrolador da família Atmel. Pode ser usado com uma variedade de softwares como AVRdude, Khazama AVR Programmer, BASCOM-AVR, eXtreme Burner. Gravação através de interface ISP de 10 pinos. Grava os microcontroladores: AT89S51, AT89S52, AT89S8253, AT89S2051, AT89S4051, AT86RF401, AT90CAN32, AT90CAN64, AT90CAN128, AT90PWM2, AT90PWM2B, AT90PWM3, AT90PWM3B, AT90PWM81, AT90PWM216, AT90PWM316, AT90S1200, AT90S2313, AT90S2323, AT90S2343, AT90S4414, AT90S4433, AT90S4434, AT90S8515, AT90S8535, AT90SCR100H, AT90USB82, AT90USB162, AT90USB646, AT90USB647, AT90USB1286, AT90USB1287. ATmega8, ATmega8A, ATmega8U2, ATmega8HVA, ATmega16, ATmega16A, ATmega16HVA, ATmega16HVB, ATmega16M1, ATmega16U2, ATmega16U4, ATmega32, ATmega32A, ATmega32C1, ATmega32HVB, ATmega32M1, ATmega32U2, ATmega32U4, ATmega32U6, ATmega48, ATmega48P, ATmega48PA, ATmega64, ATmega64A, ATmega64C1, ATmega64M1, ATmega88, ATmega88P, ATmega88PA, ATmega103, ATmega128, ATmega128A, ATmega128RFA1, ATmega161, ATmega162, ATmega163, ATmega164P, ATmega164PA, ATmega165, ATmega165P, ATmega168, ATmega168P, ATmega168PA, ATmega169, ATmega169P, ATmega323, ATmega324, ATmega324PA, ATmega325, ATmega325P, ATmega328P, ATmega329, ATmega329P, ATmega406, ATmega640, ATmega644, ATmega644P, ATmega644PA, ATmega645, ATmega649, ATmega1280, ATmega1281, ATmega1284P, ATmega2560, ATmega2561, ATmega3250, ATmega3250P, ATmega3290, ATmega3290P, ATmega6450, ATmega6490, ATmega8515, ATmega8535. ATTiny10, ATTiny11, ATTiny12, ATTiny13, ATTiny13A, ATTiny15, ATTiny22, ATTiny24, ATTiny24A, ATTiny25, ATTiny26, ATTiny28, ATTiny43U, ATTiny44, ATTiny44A, ATTiny45, ATTiny48, ATTiny84, ATTiny85, ATTiny88, ATTiny167, ATTiny261, ATTiny261A, ATTiny461, ATTiny861, ATTiny861A, ATTiny2313, ATTiny2313.	R\$ 44,65	1	R\$ 44,65	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	199	Unidade	Pico Fusível Radial 8mm, 250V 200mA	R\$ 2,01	50	R\$ 100,50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
282	200	Unidade	Pico Fusível Radial 8mm, 250V 350mA	R\$ 2,98	50	R\$ 149,00	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0
285	201	Unidade	Resistor de 10 ohms - Potência: 50 W - Tolerância 5%	R\$ 22,90	30	R\$ 687,00	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
286	202	Unidade	Resistor de 100 ohms - Potência: 50 W - Tolerância 5%	R\$ 50,59	10	R\$ 505,90	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
287	203	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1,2 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 100,00	1	R\$ 100,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
290	204	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 10 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
291	205	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 100 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
292	206	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 100k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
293	207	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 10k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	3	R\$ 180,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
298	208	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 12k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
299	209	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 15 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
302	210	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 15k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
307	211	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	3	R\$ 180,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
308	212	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1k2 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
310	213	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1k8 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
311	214	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1M ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
315	215	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 2,2 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
318	216	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 220 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	2	R\$ 260,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
319	217	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 220k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
322	218	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 270 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
328	219	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 33 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	2	R\$ 260,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
329	220	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 330 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	4	R\$ 520,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1
333	221	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 390 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	2	R\$ 260,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
341	222	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 47 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
342	223	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 470 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	2	R\$ 260,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
344	224	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 47k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 99,00	1	R\$ 99,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
345	225	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 4k7 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	2	R\$ 120,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
349	226	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 560 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	2	R\$ 260,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
350	227	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 560k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
351	228	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 56k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
352	229	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 5k6 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
354	230	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 6,8 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
356	231	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 680 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	2	R\$ 260,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
358	232	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 68k ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
359	233	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 6k8 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
361	234	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 8,2 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
363	235	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 820 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 130,00	1	R\$ 130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
366	236	embalagem com 1000	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 8k2 ohm. Embalagem com 1000.	R\$ 60,00	1	R\$ 60,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
368	237	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 0,1 ohms - Potência: 5 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	R\$ 54,50	2	R\$ 109,00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
369	238	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 1 kohms - Potência: 10 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	R\$ 234,33	1	R\$ 234,33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
370	239	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 1 ohms - Potência: 10 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	R\$ 243,50	1	R\$ 243,50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
371	240	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 10 kohms - Potência: 10 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	R\$ 349,50	1	R\$ 349,50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
372	241	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 10 ohms - Potência: 10 W - Padrão AC10. Embalagem com 50.	R\$ 200,00	3	R\$ 600,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
373	242	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 100 ohms - Potência: 5 W - Padrão AC05. Embalagem com 50.	R\$ 44,50	3	R\$ 133,50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
374	243	embalagem com 50	Resistor de fio - Resistência: 68 ohms - Potência: 10 W - Padrão AC10. Embalagem com 50.	R\$ 188,50	3	R\$ 565,50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
375	244	embalagem com 50	Resistor variável conforme incidência de luz (LDR), dois terminais e diâmetro de 5mm. Embalagem com 50.	R\$ 26,50	8	R\$ 212,00	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	0	1	0	0
376	245	Unidade	Sensor de corrente linear baseado em efeito hall. Características: Tensão de isolamento 2,1 kV; Resistência de condução interna de 1,2m ohm; tensão de alimentação nominal de 5 Vcc; Medição de corrente CA ou CC até 5 A. Sinal de saída em tensão, proporcional à corrente de entrada, com sensibilidade de 185 mV/A; largura de banda de 80 kHz.	R\$ 17,57	25	R\$ 439,25	0	0	0	0	0	0	0	0	20	5	0	0	0	0
377	246	Unidade	Sensor de Distância Ultrassônico, com circuito pronto com emissor e receptor acoplados e 4 pinos (VCC, Trigger, ECHO, GND) para medição. Especificações: - Alimentação: 5V DC - Corrente de Operação: 2mA - Ângulo de efeito: 15° - Alcance.: 2cm ~ 4m - Precisão.: 3mm	R\$ 9,89	3	R\$ 29,67	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
378	247	Unidade	Sensor de fluxo. – Tipo de sensor: Efeito Hall – Tensão de operação: 5-24V – Corrente máxima: 15mA (5V) – Faixa de fluxo: 1-30L/min – Pressão máxima: 2,0 MPa – Pulses por litro: 450 – Frequência (Hz) = 7,5*Fluxo(L/min) – Temperatura de trabalho: -25 a 80°C – Exatidão: 10% – Comprimento do cabo: 15cm – Dimensão conexão: 1/2" – Dimensão diâmetro interno: 0,78"	R\$ 19,75	10	R\$ 197,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
379	248	Unidade	Sensor de Presença e Movimento Por Microondas. Controlador: RCWL-9196 – Sensor de Presença e Movimento Microondas – Chip RCWL-9196 – Tensão de alimentação: 4 V a 28 VDC – Tensão de saída: 3,3 V	R\$ 9,23	5	R\$ 46,15	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
380	249	Unidade	Sensor de pressão, CI BMP180, tensão de operação: 1.8 à 3.6VDC, consumo de corrente: 0.5µA, faixa de leitura de pressão: 300 à 1100hPa (+9000 à -500m), conexão I2C, sensor de temperatura embutido: -40 à +85°C.	R\$ 7,77	24	R\$ 186,48	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	20	0	0	0	0
381	250	Unidade	Sensor de proximidade capacitivo, com distância de detecção de 50 mm. Tensão de alimentação de 10 a 30 Vcc. Frequência máxima de 100 Hz. Sinal de saída de 24 Vcc PNP; LED indicador de operação. Ajuste de sensibilidade (chave deve acompanhar produto). Corpo metálico rosqueado M18. Conexão a 3 fios. Cabo elétrico 2m de comprimento com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso): vermelho para positivo, preto para negativo e outra cor para saída PNP. Garantia 01 ano.	R\$ 560,59	22	R\$ 12.332,98	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	10	0	0
382	251	Unidade	Sensor de proximidade indutivo; com distância de sensorização de 5 mm; tensão de alimentação de 10 a 30 Vcc; frequência máxima de 800 Hz; com sinal de saída de 24 Vcc PNP; com LED indicador de operação; com cabo elétrico equipado com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso); com cabos: vermelho para positivo, azul para negativo e preto para saída PNP; montado sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 136,37	12	R\$ 1.636,44	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	10
383	252	Unidade	Sensor de Proximidade Infravermelho - Detecção 3 a 80cm. Alimentação 5V	R\$ 24,93	15	R\$ 373,95	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	10
384	253	Unidade	Sensor de pulso cardíaco. Especificações: – Sensor de pulso – Tensão de operação: 3 ou 5VDC – Sensor óptico integrado	R\$ 15,68	2	R\$ 31,36	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
385	254	Unidade	Sensor de temperatura e umidade DHT11	R\$ 8,47	5	R\$ 42,35	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
386	255	Unidade	Sensor de vazão de água para Arduino UNO R3. Tensão de funcionamento: DC 4.5V ~ 18V; Tensão de trabalho: DC 4.5V; Corrente máxima de trabalho: 15mA (DC 5V); Vazão de água: 1 ~ 30L/min; Capacidade de carga: ≤ 10 mA (DC 5V); Temperatura de operação: ≤ 80 °C; Temperatura do líquido: ≤ 120 °C; Pressão da água: ≤ 1.75MPa; Extensão do fio:16cm; Diâmetro do sensor: 36mm; Diâmetro a entrada e da saída: 20mm; Dimensões totais (CxLxA): 63x35x36mm; Peso: 51g. Garantia 01 ano. Manual de instruções	R\$ 43,97	5	R\$ 219,85	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
388	256	Unidade	Sensor ultrassônico, composto por um emissor e um receptor, com capacidade de medir distâncias de 2cm até 5m, com uma precisão de aproximadamente 3mm. Alimentação 5V. Consumo igual ou menor a 2 mA. Garantia mínima: 12 meses	R\$ 9,93	12	R\$ 119,16	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	10	
389	257	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 14 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 17,78 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 23,57	20	R\$ 471,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
390	258	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 16 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 20,32 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 26,93	20	R\$ 538,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
392	259	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 24 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 30,48 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 40,57	10	R\$ 405,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
395	260	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 40 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 50,90 x 17,78 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 58,97	5	R\$ 294,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
397	261	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 6 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 7,62 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 3,50	20	R\$ 70,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
398	262	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 8 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 10,16 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 16,17	30	R\$ 485,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0
399	263	embalagem com 50	Termistor NTC de 10K e 1/10W com variação de 1% suporta temperaturas entre -40 °C e +105 °C, diâmetro de 5mm. embalagem com 50	R\$ 35,00	2	R\$ 70,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
400	264	embalagem com 50	Termistor NTC de 2K e 1/10W com variação de 1% suporta temperaturas entre -40 °C e +105 °C, diâmetro de 5mm. Embalagem com 50.	R\$ 35,33	2	R\$ 70,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
402	265	embalagem com 50	TRANSISTOR TIP 41C -ENCAPSULAMENTO TO-220. Embalagem com 50.	R\$ 102,67	2	R\$ 205,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais															
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira
404	266	embalagem com 50	TRANSISTOR TIP 142 -ENCAPSULAMENTO TO-218 ou TO-247	R\$ 260,83	2	R\$ 521,66	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
405	267	embalagem com 50	TRANSISTOR TIP 147 -ENCAPSULAMENTO TO-218 ou TO-247	R\$ 344,17	1	R\$ 344,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
408	268	Unidade	Capacitor eletrolítico, snap-in, com conexão radial, 6800 uF, 50 V	R\$ 22,83	5	R\$ 114,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
409	269	Unidade	Capacitor eletrolítico, snap-in, com conexão radial, 560 uF, 250 V	R\$ 24,66	5	R\$ 123,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
410	270	Unidade	Capacitor eletrolítico, com conexão radial, ligação com parafuso, 10000 uF, 63 V	R\$ 38,57	5	R\$ 192,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
411	271	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 120 ohms, 50 W	R\$ 37,80	9	R\$ 340,20	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	
412	272	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 150 ohms, 50 W	R\$ 40,61	5	R\$ 203,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
413	273	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 340 ohms, 50 W	R\$ 56,21	9	R\$ 505,89	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	
414	274	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 470 ohms, 50 W	R\$ 38,50	9	R\$ 346,50	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	
415	275	Unidade	regulador de tensão 7815, TO220, 1A	R\$ 2,47	120	R\$ 296,40	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50	20	0	
416	276	Unidade	regulador de tensão 7915, TO220, 1A	R\$ 2,25	100	R\$ 225,00	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50	0	0	
417	277	Unidade	regulador de tensão 7812, TO220, 1A	R\$ 2,84	120	R\$ 340,80	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50	20	0	
418	278	Unidade	regulador de tensão 7912, TO220, 1A	R\$ 3,27	100	R\$ 327,00	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50	0	0	
419	279	Unidade	opto-acoplador 4n25, encapsulamento DIP	R\$ 2,53	400	R\$ 1.012,00	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	
420	280	Unidade	opto-acoplador 6n137, encapsulamento DIP	R\$ 4,37	120	R\$ 524,40	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	20	0	0	
421	281	Unidade	opto-acoplador CNY74-4, encapsulamento DIP	R\$ 17,95	50	R\$ 897,50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	
422	282	Unidade	opto-acoplador 3021, encapsulamento DIP	R\$ 3,43	50	R\$ 171,50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	
423	283	Unidade	DIAC DB3, embalagem com 10 unidades	R\$ 3,03	20	R\$ 60,60	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	
424	284	Unidade	bt138-600, TO220	R\$ 4,93	50	R\$ 246,50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	
425	285	Unidade	controlador PWM para fontes chaveadas LM3525, encapsulamento DIP	R\$ 3,90	20	R\$ 78,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	
426	286	Unidade	Capacitor de Poliéster 100nF 63V (0,1uF/100KpF/100K/104) embalagem com 100 unidades	R\$ 65,67	2	R\$ 131,34	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
427	287	Unidade	Sensor ultrassônico analógico, com detecção de 0-5 m, saída de 0-10Vdc conector M12, modelod e referênciia Sensor Ultrasonico Xx918A3F1M12 Schneider,	R\$ 2.239,99	16	R\$ 35.839,84	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	10	

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
428	288	Unidade	sensor de efeito hall tipoanel, +-600A, alimentação +-15Vcc, modelo de refrênciia 250TCS-15	R\$ 254,90	5	R\$ 1.274,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
429	289	Unidade	CIRCUITO INTEGRADO LM35, ENCAPSULAMENTO TO-92 , SENSOR DE TEMPERATURAS DE -55°C A 150 °C, COM TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 4 V A 30 V	R\$ 19,16	60	R\$ 1.149,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	10	0
430	290	Unidade	CIRCUITO INTEGRADO TMP 36, ENCAPSULAMENTO TO-92 , SENSOR DE TEMPERATURAS DE -40°C A 125 °C, COM TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 2,7 V A 5,5 V	R\$ 20,80	10	R\$ 208,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
431	291	Unidade	CIRCUITO INTEGRADO SN74HC595N, ENCAPSULAMENTO PDIP- 16, REGISTRADOR DE DESLOCAMENTO DE 8 BITS, CMOS, COM TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 2 A 6 V	R\$ 2,26	10	R\$ 22,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
432	292	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo ceramico, com conexão radial, 390 ohms, 50 W	R\$ 56,21	5	R\$ 281,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
433	293	Unidade	Capacitor Eletrolítico 470 uF, 450 V, com conexão parafuso	R\$ 145,33	5	R\$ 726,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
434	294	Unidade	Capacitor Eletrolítico 10000 uF, 100 V, com conexão parafuso	R\$ 159,80	5	R\$ 799,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
217	295	KG	LAMINA DE MATERIAL FERROMAGNETICO EM FORMATO "EI" UTILIZADO PARA A MONTAGEM DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS DE BAIXA FREQUENCIA,	R\$ 14,91	25	R\$ 372,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
218	296	Unidade	CARRETEL DE MATERIAL PLASTICO PARA TRANSFORMADORES MONOFASICOS DE BAIXA FREQUENCIA, UTILIZADO COM LAMINAS MAGNETICAS "EI", COM DIMENSOES 35X55 MM, PARA LAMINAS COM COLUNA CENTRAL DE 35MM.	R\$ 2,29	100	R\$ 229,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
172	297	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 135</b> - Interface de Comunicação FSK HART. Conexão USB ou Bluetooth. Modem HART Certificado. Fornece Alimentação ao Equipamento: Tensão ou Corrente. Não necessita Alimentação Externa (se possuir bateria deve ser recarregável). Acessa todas as configurações do equipamento. Compatível com qualquer Programador ou Ferramenta EDDL e FDT/DTM.	R\$ 14.495,00	2	R\$ 28.990,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0

Item Lista de Compras	Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Valor estimado	Quantitativo Total	Quantitativos Unitários e Totais														
						Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio
173	298	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 136</b> - Módulo de comunicação PROFIBUS DP, tipo mestre, compatível com CLP Siemens S7-1200. Alimentação 24 Vcc. DPV1. (Código de referência SIEMENS DP-Mestre CM 1243-5). Garantia mínima de 01 ano. 6GK7243-5DX30-0XE0	R\$ 7.369,50	5	R\$ 36.847,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
174	299	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 137</b> - Módulo de comunicação PROFIBUS DP, tipo escravo, compatível com CLP Siemens s7-1200. Alimentação 24 Vcc. DPV1. (Código de referência SIEMENS DP Slave CM 1242-5). Manuais devem acompanhar o produto. Garantia mínima de 01 ano. 6GK7242-5DX30-0XE0	R\$ 8.738,99	5	R\$ 43.694,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
189	300	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 147</b> - Perfil Estrutural em Alumínio anodizado 40x40, Canal 8 Centro permitir rosca: M16, Peso aproximado (+-20%): 1,120kg/m Comprimento máximo da barra: 6 metros	R\$ 810,00	50	R\$ 40.500,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	10	0	0

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
1	1	Unidade	Kit arduino com Placa MEGA 2560 R3 + Cabo USB para Arduino - Placa MEGA 2560 R3. Tensão de Operação: 5V Tensão de Entrada: 7-12V Portas Digitais: 54 (15 podem ser usadas como PWM) Portas Analógicas: 16 Corrente Pinos I/O: 40mA Corrente Pinos 3,3V: 50mA Memória Flash: 256KB (8KB usado no bootloader) SRAM: 8KB EEPROM: 4KB Velocidade do Clock: 16MHz 01 - Case para placa Mega 2560 R3 01 - Caixa plástica com divisórias para acondicionar todos os itens do Kit separadamente. 01 - CD com Ebook arduino Básico ( com 50 projetos, passo a passo, ilustrativo + drivers + programas do desenvolvedor) 01 - Arduino MEGA R3 01 - Cabo USB - AB p/ Arduino 01 - Ethernet SHIELD W5100 01 - Fonte Chaveada 12v 1A específica para Arduino 01 - Display LCD 16x2 Escrita Branca, luz de fundo Azul. 01 - Módulo Relé 4 Canais 01 - Sensor de Presença 65 - Jumpers Macho - Macho 20 - Jumpers Macho - Fêmea 20 - Jumpers Fêmea - Fêmea 01 - Protoboard 830P - Com demarcações auxiliares 01 - Sensor de Proximidade Indutivo 01 - Sensor Reflexivo Ajustável 01 - Sensor de Nível de líquidos 01 - Tecido Membrana 16 tecidas 01 - Módulo Sensor MQ-2 01 - Módulo Sensor MQ-4 01 - Módulo Sensor de Umidade do Solo com Driver 01 - Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 01 - Sensor de Temperatura Blindado NTCK10K (á prova de agua) 01 - Sensor de distância Ultrassônico 01 - Potenciômetro 01 - Controle Remoto Infra-Vermelho 01 - Par de Módulos RF433 Mhz 01 - Display de 7 segmentos 1 dígito 01 - Termistor NTC 10Kr (Mede Temperatura) 02 - Sensor de Luminosidade LDR 5mm 02 - Sensor Reflexivo TCRT5000 06 - Chaves Momentâneas (PushButton) 01 - Super Led Alto Brilho RGB 5mm 10 - LEDs Difusos Amarelos 10 - LEDs Difusos Verdes 10 - LEDs Difusos Vermelhos 10 - LEDs Difusos Brancos 10 - LEDs Difusos Azuis 10 - Resistores 1kΩ 10 - Resistores 620Ω 10 - Resistores 150Ω 10 - Resistores 560Ω 10 - Resistores 470Ω 01 - Buzzer 5v 01 - Circuito Integrado 74HC595CN 12 - Diodo 1N4007 06 - Transistores NPN 06 - Transistores PNP GARANTIA?	74	R\$ 411,45	R\$ 30.447,30	18.917.521/000 01-73	R\$ 379,90	26.449.234/000 1-04	R\$ 404,47	29.495.665/000 01-03	R\$ 449,99
2	2	Unidade	Microscópio USB com alimentação pela USB - Microscópio Digital 1600x com sensor de alta resolução (2MP) que permite a gravação de vídeo ou a captura de imagem em 30 fps com resolução de até 1600 x 1200 (HD). Características: Botão Zoom: Botão diretamente no microscópio facilitando o usuário de dar o Zoom sem precisar do software. Botão SNAP: Botão de foto para uma operação mais conveniente, facilitando o usuário de capturar a imagem sem precisar usar o mouse do computador. Ajuste de foco manual que permite a imagem ficar impecável desde 20x a 1600x. 8 Leds com ajuste da intensidade da luminosidade dos leds. Informações Técnicas: - Sistemas Compatíveis: Windows Vista, XP, 7, 8, 10 (32 e 64 bits). - Sensor: HD CMOS. - Resolução de imagem: Standard 1600*1200p, 1280*960p, 640*480p, 480*360. - Resolução de vídeo: Standard 1600*1200p, 1280*960p, 640*480p, 480*360. - Faixa de ampliação: 1600x. - Faixa de foco: Foco manual de 8mm - 1600mm. - Fonte de Alimentação: Porta USB (5V DC). - Digital Zoom: 6x - 8 Leds (Luminosidade Ajustável). - USB 1.1 e 2.0 - Dimensões: 112mm(L), 33mm(D). Pacote Inclui: 01 Microscópio 1600x. 01 Suporte. 01 CD para instalação. 01 Manual de instruções. Garantia mínima de 1 ano e assistência técnica no Brasil.	6	R\$ 160,77	R\$ 964,62	55.549.529/000 01/50	R\$ 239,00	10.428.528/000 1-10	R\$ 123,42	27.444.684/000 1-77	R\$ 119,90
4	3	Unidade	Protoboard com fonte de alimentação incorporada. CARACTERÍSTICAS • 2420 pontos • Fonte de alimentação DC integrada • Tensão de saída DC: 0 ~ +15VDC/500mA, 0 ~ -15VDC/500mA, +5VDC/1A. Alimentação: 220V ± 10% (60Hz). Caso forneçido com alguma conexão deve acompanhar cabos e conectores para viabilizar uso do equipamento.	89	R\$ 160,08	R\$ 14.247,12	PE 90483/2024 ITEM 03	R\$ 160,08				
6	4	Unidade	Régua graduada em aço inoxidável de 300mm. Régua de Escala em Aço Inoxidável Graduada Capacidade 300mm. Feita em Aço inoxidável; Graduadas em milímetros e polegadas, bem definida e nítida; Espessura rígida; Especificações técnicas dimensionais da régua 0,8x300x30mm;	6	R\$ 19,20	R\$ 115,20	29.302.348/000 01-15	R\$ 21,00	91.845.735/000 4-14	R\$ 14,90	13.805.250/000 1-40	R\$ 21,70
7	5	Unidade	40 jumpers coloridos de 10 cm macho/macho para ensaios em protoboard; conexões de 2,54mm, material feito de cobre e plástico isolante. Garantia mínima de 07 (sete) dias contra defeito de fabricação..	256	R\$ 7,65	R\$ 1.958,40	28.340.568/000 01-70	R\$ 7,30	28.628.058/000 1-01	R\$ 8,30	45.291.154/000 1-18	R\$ 7,35
8	6	Unidade	40 jumpers coloridos de 20 cm macho/macho para ensaios em protoboard; conexões de 2,54mm, material feito de cobre e plástico isolante. Garantia mínima de 07 (sete) dias contra defeito de fabricação..	236	R\$ 9,97	R\$ 2.352,92	28.340.568/000 01-70	R\$ 8,10	20.228.852/000 1-48	R\$ 9,90	07487905/0001-87	R\$ 11,90
9	7	Unidade	Abraçadeira plástica fabricada em nylon anti-inflamável, com propriedades dielétricas. Comprimento de 100mm. Pacote com 100 unidades.	22	R\$ 5,50	R\$ 121,00	31.425.784/000 01-23	R\$ 4,29	15.354.701/000 4-49	R\$ 5,00	17.194.994/000 1-27	R\$ 7,22
10	8	Unidade	Abraçadeira plástica fabricada em nylon anti-inflamável, com propriedades dielétricas. Comprimento de 140mm. Pacote com 100 unidades.	38	R\$ 11,26	R\$ 427,88	02.723.627/000 01-04	R\$ 10,89	04.900.482/000 1-97	R\$ 9,57	29.302.348/000 1-15	R\$ 13,32
11	9	Unidade	Módulo adaptador I2C para Display LCD - Utilizado para fazer a ligação rápida entre uma tela LCD e um Arduino - Compatível Displays LCD 16x2 e 20x4	1	R\$ 8,23	R\$ 8,23	12.672.380/000 01-90	R\$ 8,90	20.228.852/000 1-48	R\$ 7,90	07.182.837/000 1-48	R\$ 7,88

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
12	10	Unidade	Alcool isopropílico aerosol: Conteúdo: 110ml. Limpa contatos eletrônicos com eficácia e livre de umidade. Compatível com todos os tipos de plástico, pode ser utilizado em limpeza de placa mãe, circuitos e conectores. Possui um bico extensor para locais de difícil acesso. Não corrosivo. Composto de isopropano e propelente. Indicado para: Equipamentos de precisão. Placas de circuito impresso. Impressoras e computadores. Conectores e fibras óticas. Fluxos de solda e pó. Semicondutores. Leitores óticos e CD/DVD ROM.	7	R\$ 8,26	R\$ 57,82	26.457.530/0001-57	R\$ 8,00	11.181.434/0001-51	R\$ 8,27	25.159.144/0001-16	R\$ 8,50
14	11	Unidade	Atuador pneumático ação simples avanço por mola e retorno por mola; camisa de aço inoxidável e haste microrroletada; êmbolo magnético para detecção por sensores sem contato físico; came de açãoamento de alumínio montado na ponta da haste; diâmetro do êmbolo 20 mm; diâmetro da haste 8 mm; curso 50 mm; pressão máxima de trabalho 10 bar; com conexão de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; montado sobre bases de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	35	R\$ 414,88	R\$ 14.520,80	33.383.425/0001-86	R\$ 499,99	27.041.844/0001-37	R\$ 338,73	43.455.179/0002-65	R\$ 405,92
17	12	Unidade	Bomba elétrica de esguicho de parabrisas automotivo. Alimentação 12 Vcc. (Ref. Fiat Uno ano 2000). Garantia 06 meses.	4	R\$ 24,08	R\$ 96,32	01.150.830/0001-68	R\$ 25,20	04.935.166/0001-50	R\$ 20,14	21.974.533/0001-44	R\$ 26,89
18	13	Unidade	Bomba peristáltica - Alimentação: DC 12V; - Corrente: ~400mA (sem carga); - Potência máx.: 7W; - Comprimento da mangueira: ~20mm; (parte visível) - Conector espigão: 3,6mm;	17	R\$ 69,86	R\$ 1.187,62	10.383.409/0001-98	R\$ 69,00	18.917.521/0001-73	R\$ 76,90	26.449.234/0001-04	R\$ 63,68
19	14	Unidade	Borne de passagem 2,5mm <sup>2</sup> , cor a definir. Adequado para conexão de cabos 2,5mm <sup>2</sup> (24A) em quadros e painéis elétricos. Tensão nominal mínima 690Vca. Fixação em trilho DIN-3. Grau de proteção IP20. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	20	R\$ 158,83	R\$ 3.176,60	10.726.723/0001-26	R\$ 133,00	78.650.330/0001-10	R\$ 199,00	11.974.598/0001-36	R\$ 144,50
22	15	Unidade	Borne Plug 180º passo 3,81mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 151,33	R\$ 151,33	35.703.282/0001-78	R\$ 46,00	52.529.542/0001-50	R\$ 213,00	10.428.528/0001-10	R\$ 195,00
23	16	Unidade	Borne Plug 180º passo 3,81mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 276,50	R\$ 276,50	35.703.282/0001-78	R\$ 94,50	52.529.542/0001-50	R\$ 412,50	10.428.528/0001-10	R\$ 322,50
24	17	Unidade	Borne Plug 180º passo 3,81mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 288,83	R\$ 288,83	35.703.282/0001-78	R\$ 112,00	52.529.542/0001-50	R\$ 353,00	10.428.528/0001-10	R\$ 401,50
25	18	Unidade	Borne Plug 180º passo 3,81mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 381,33	R\$ 381,33	10.428.528/0001-10	R\$ 128,50	52.529.542/0001-50	R\$ 539,50	10.428.528/0001-10	R\$ 476,00
26	19	Unidade	Borne Plug 180º passo 5,08mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 136,17	R\$ 136,17	10.707.399/0001-07	R\$ 186,50	52.529.542/0001-50	R\$ 75,50	10.428.528/0001-10	R\$ 159,00
27	20	Unidade	Borne Plug 180º passo 5,08mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 157,50	R\$ 157,50	10.707.399/0001-07	R\$ 191,50	52.529.542/0001-50	R\$ 117,50	10.428.528/0001-10	R\$ 198,50
28	21	Unidade	Borne Plug 180º passo 5,08mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 163,17	R\$ 163,17	10.707.399/0001-07	R\$ 207,50	10.428.528/0001-10	R\$ 256,00	57.304.479/0001-77	R\$ 172,50
29	22	Unidade	Borne Plug 180º passo 5,08mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 253,67	R\$ 253,67	10.707.399/0001-07	R\$ 443,50	10.428.528/0001-10	R\$ 297,50	52.529.542/0001-50	R\$ 184,50
30	23	Unidade	Borne Plug 180º passo 5,08mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 268,37	R\$ 268,37	10.707.399/0001-07	R\$ 458,00	10.428.528/0001-10	R\$ 354,00	52.529.542/0001-50	R\$ 182,50
32	24	Unidade	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 68,17	R\$ 68,17	10.707.399/0001-07	R\$ 98,50	35.703.282/0001-78	R\$ 63,00	52.529.542/0001-50	R\$ 51,50
33	25	Unidade	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 112,75	R\$ 112,75	10.707.399/0001-07	R\$ 154,50	35.703.282/0001-78	R\$ 82,50		
34	26	Unidade	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 121,00	R\$ 121,00	10.707.399/0001-07	R\$ 155,50	35.703.282/0001-78	R\$ 109,50		
35	27	Unidade	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 160,25	R\$ 160,25	10.707.399/0001-07	R\$ 195,00	35.703.282/0001-78	R\$ 133,00		
36	28	Unidade	Borne Receptor 180º passo 5,08mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 210,75	R\$ 210,75	10.707.399/0001-07	R\$ 293,00	35.703.282/0001-78	R\$ 164,60		
37	29	Unidade	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 74,75	R\$ 74,75	10.707.399/0001-07	R\$ 95,00	10.428.528/0001-10	R\$ 54,50		
38	30	Unidade	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 102,50	R\$ 102,50	10.707.399/0001-07	R\$ 134,00	10.428.528/0001-10	R\$ 71,00		
39	31	Unidade	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 133,25	R\$ 133,25	10.707.399/0001-07	R\$ 180,00	10.428.528/0001-10	R\$ 86,50		

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
40	32	Unidade	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 181,00	R\$ 181,00	10.707.399/0001-07	R\$ 236,50	10.428.528/0001-10	R\$ 125,50		
41	33	Unidade	Borne Receptor 90º passo 3,81mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 188,00	R\$ 188,00	10.707.399/0001-07	R\$ 247,50	10.428.528/0001-10	R\$ 128,50		
42	34	Unidade	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 2 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 76,75	R\$ 76,75	10.707.399/0001-07	R\$ 103,50	10.428.528/0001-10	R\$ 50,00		
43	35	Unidade	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 3 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 102,75	R\$ 102,75	10.707.399/0001-07	R\$ 143,50	10.428.528/0001-10	R\$ 62,00		
44	36	Unidade	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 4 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 137,00	R\$ 137,00	10.707.399/0001-07	R\$ 179,50	10.428.528/0001-10	R\$ 94,50		
45	37	Unidade	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 5 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 162,50	R\$ 162,50	10.707.399/0001-07	R\$ 218,00	10.428.528/0001-10	R\$ 107,00		
46	38	Unidade	Borne Receptor 90º passo 5,08mm 6 vias para PCI. Marca de referencia: PHOENIX. EMBALAGEM COM 50 UNIDADES.	1	R\$ 182,00	R\$ 182,00	10.707.399/0001-07	R\$ 247,00	10.428.528/0001-10	R\$ 117,00		
47	39	Unidade	Botão de emergência tipo cogumelo, na cor vermelha, tipo gira para soltar. Tensão nominal de isolação 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	40	R\$ 36,89	R\$ 1.475,60	30.691.476/0003-49	R\$ 29,92	22648371/0001-17	R\$ 43,56	37.408.840/0001-06	R\$ 37,20
48	40	Unidade	Botoeira de pulso, tipo faceado, cor a definir. Tensão nominal de isolação 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	25	R\$ 34,86	R\$ 871,50	37.838.575/0001-98	R\$ 40,10	29.202.623/0001-29	R\$ 26,51	19.594.385/0001-90	R\$ 37,98
49	41	Unidade	Botoeira dupla do tipo Liga/Desliga (BLD) sem iluminação. Tensão nominal de isolação 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 3 milhões de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	60	R\$ 50,97	R\$ 3.058,20	37.228.546/0001-04	R\$ 72,92	22648371/0001-17	R\$ 48,24	07.327.325/0003-94	R\$ 31,75
50	42	Unidade	Cabo de comunicação padrão PROFIBUS. Condutor de Cobre - Classe 1 Isolação: PE (70°C). Identificação: VM / VD escuro. Blindagem em fita de poliéster aluminizado e trança de cobre estanhado Capa em PVC. - 2 metros	3	R\$ 69,61	R\$ 208,83	06.913.480/0015-63	R\$ 69,03	06.913.480/0015-63	R\$ 70,18		
51	43	Unidade	Cabo derivação de cobre flexível com seção de 0,75mm <sup>2</sup> (15A) com pino banana 4mm em ambas as pontas, com furo de derivação. Isolação 750V. Comprimento de 0,50m. Cor a definir. Garantia de 01 ano.	820	R\$ 21,34	R\$ 17.498,80	07487905/0001-87	R\$ 21,34				
53	44	Unidade	Cabo USB 2.0 / Mini USB 5 pinos - comprimento mínimo de 1m	45	R\$ 26,44	R\$ 1.189,80	15.436.940/0001-03	R\$ 18,25	50.812.178/0001-05	R\$ 34,62		
54	45	Unidade	Caixa organizadora transparente, fechamento com trava e 25 divisórias removíveis. Dimensões aproximadas: comprimento 240mm, largura 330mm, altura 49mm	39	R\$ 37,55	R\$ 1.464,45	07.635.498/0008-84	R\$ 47,90	19.576.717/0001-04	R\$ 28,75	22.360.915/0001-40	R\$ 36,00
55	46	Unidade	Canaleta elétrica para distribuição de cabos dentro de quadros e painéis de comando com dimensão de 30x50x200mm (AxLxC). Construída em PVC, na cor cinza, com recortes abertos nas laterais da canaleta para saída dos cabos. Deve acompanhar tampa, nas mesmas características da canaleta.	30	R\$ 46,15	R\$ 1.384,50	05.047.273/0002-96	R\$ 50,78	85.014.793/0001-50	R\$ 39,76	91.845.735/0004-14	R\$ 47,90
56	47	Unidade	Canaleta elétrica para distribuição de cabos dentro de quadros e painéis de comando com dimensão de 50x50x200mm (AxLxC). Construída em PVC, na cor cinza, com recortes abertos nas laterais da canaleta para saída dos cabos. Deve acompanhar tampa, nas mesmas características da canaleta.	30	R\$ 68,66	R\$ 2.059,80	91.845.735/0004-14	R\$ 70,90	05.047.273/0002-96	R\$ 74,15	18.621.731/0001-10	R\$ 60,93
57	48	Unidade	Canaleta elétrica para distribuição de cabos dentro de quadros e painéis de comando com dimensão de 80x50x200mm (AxLxC). Construída em PVC, na cor cinza, com recortes abertos nas laterais da canaleta para saída dos cabos. Deve acompanhar tampa, nas mesmas características da canaleta	30	R\$ 111,12	R\$ 3.333,60	91.845.735/0004-14	R\$ 98,90	05.047.273/0002-96	R\$ 94,47	24.645.513/0001-18	R\$ 139,99
60	49	embalagem com 1000	CELULA DE CARGA tipo single-point, fabricada em alumínio anodizado, insensível a momentos de torções e flexões. Circuito interno totalmente vedado com resina a base de silicone, garantindo grau de proteção IP-65, conforme norma internacional IEC 529/1976. Capacidade Nominal: 5 kg. Sensibilidade: 2 mV/V +/- 10%. Tensão Máxima de Excitação: 15 V. Resistência de entrada: 410 ohm. Resistência de saída: 410 ohm. Limite de carga de segurança: 150% da capacidade nominal.	10	R\$ 34,26	R\$ 342,60	10.428.528/0001-10	R\$ 31,53	07.182.837/0001-48	R\$ 33,82	46.519.785/0001-04	R\$ 37,42

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
62	50	embalagem com 1000	Chapa de Policarbonato Compacto Cristal de pelo menos 3mm X 1000mm X 2000mm	11	R\$ 431,65	R\$ 4.748,15	15.191.532/00 03-92	R\$ 500,00	55.895.026/000 1-37	R\$ 318,00	26.309.574/000 1-30	R\$ 476,95
63	51	embalagem com 1000	Chapa De Policarbonato Compacto Cristal de pelo menos 5mm X 1000mm X 2000mm	5	R\$ 735,62	R\$ 3.678,10	25.369.020/00 01-65	R\$ 641,07	26.309.574/000 1-30	R\$ 945,80	55.895.026/000 1-37	R\$ 620,00
64	52	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 2 posições com retorno por mola (0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	15	R\$ 25,41	R\$ 381,15	10.726.723/00 01-26	R\$ 25,41				
65	53	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 2 posições fixas (0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 1 NA e 1 NF (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	25	R\$ 30,61	R\$ 765,25	10.726.723/00 01-26	R\$ 30,61				
66	54	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 3 posições com retorno por mola ao centro (-45°, 0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 2 NA (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	15	R\$ 32,92	R\$ 493,80	10.726.723/00 01-26	R\$ 32,92				
67	55	Unidade	Chave comutadora tipo KNOB curto, 3 posições fixas (-45°, 0° e 45°). Tensão nominal de isolamento 660Vca/Vcc. Grau de proteção IP 40 conforme IEC/EM 60529. Corrente térmica convencional mínima de 10A. Vida útil mínima de 1 milhão de manobras. Padrão de furo diâmetro 22mm. Deve suportar dois blocos de contatos sendo 2 NA (inclusos no fornecimento). Garantia de 01 ano.	35	R\$ 36,76	R\$ 1.286,60	35.703.282/00 01-78	R\$ 36,76				
68	56	Unidade	Chave microswitch com alavanca haste metálica; duas posições; Tamanho total 20X10X06 mm; Tensão de isolamento: 250 V; Corrente operacional nominal 6 A; Bornes para solda; Garantia de 1(um) ano. Embalagem com 50.	2	R\$ 225,50	R\$ 451,00	31.931.433/00 01-94	R\$ 241,00	35.809.819/000 1-89	R\$ 210,00		
69	57	Unidade	Chave microswitch com haste metálica de 30 mm; Tamanho total 20X10X06 mm; Tensão de isolamento 250 V; Corrente operacional nominal 5 A; Bornes para solda; Garantia de 1(um) ano. Embalagem com 50.	42	R\$ 157,50	R\$ 6.615,00	19.390.728/00 01-03	R\$ 185,00	44.179.631/000 1-95	R\$ 130,00		
70	58	Unidade	Chave tactil, 4 terminais, 1 contato NA. Dimensões aproximadas: comprimento 12mm, largura 12mm, altura 12mm. Embalagem com 50.	81	R\$ 47,00	R\$ 3.807,00	10.428.528/00 01-10	R\$ 39,00	10.707.399/000 1-07	R\$ 47,00	20.369.007/000 1-92	R\$ 55,00
72	59	Unidade	Conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm, corpo em latão niquelado e pressão de trabalho -0,95 a 10 bar. Tipo QS-B-1/4-6	120	R\$ 34,19	R\$ 4.102,80	37.228.546/00 01-04	R\$ 36,99	07.327.325/000 3-94	R\$ 31,39		
75	60	Unidade	Contator tripolar com contatos de comando (2NA + 2NF) integrados. Tensão máxima 660V. Corrente nominal dos contatos de força, mínimo 9A. Corrente nominal dos contatos de comando, mínimo 5A. Alimentação 220Vca.	100	R\$ 257,99	R\$ 25.799,00	06.913.480/00 15-63	R\$ 257,99				
76	61	Unidade	Conversor USB-RS485. Entrada uma porta USB e uma saída serial assíncrona padrão RS485/RS422. Sinal de saída RS485 a 2 fios. Conexão serial via bornes. Proteção contra surtos de tensão (10kV) na serial. Autoalimentação da porta USB. Endereço de entrada e saída automático, Plug & Play. Compatibilidade Windows 7, Windows Vista, Windows XP e Linux. Manual de instruções. CD de instalação. Garantia 01 ano.	25	R\$ 29,95	R\$ 748,75	07.182.837/00 01-48	R\$ 29,95				
77	62	Unidade	Disjuntor motor termomagnético com ajuste de 1,8 a 2,5 A. Utilizado para manobra e proteção de motores contra curto-círcuito e sobrecarga; Acompanha bloco de contato frontal com terminais por parafusos com um contato NA e um NF. Frequência nominal de 50/60Hz, corrente nominal de 2,5A, tensão nominal de serviço Ue de 690 VCA, classe de disparo 10, disparador de sobrecarga múltiplo de corrente nominal de 13 vezes, disparador de curto-círcuito de 33A, corrente máxima de interrupção Icu a 400 VCA de 100kA. Largura 45 mm; Peso aproximado: 0,298kg.	20	R\$ 477,72	R\$ 9.554,40	78.650.330/00 01-10	R\$ 477,72				
78	63	Unidade	Disjuntor motor termomagnético com ajuste de 3,5 a 5 A. Utilizado para manobra e proteção de motores contra curto-círcuito e sobrecarga; Acompanha bloco de contato frontal com terminais por parafusos com um contato NA e um NF. Frequência nominal de 50/60Hz, corrente nominal de 5A, tensão nominal de serviço Ue de 690 VCA, classe de disparo 10, disparador de sobrecarga múltiplo de corrente nominal de 13 vezes, disparador de curto-círcuito de 65A, corrente máxima de interrupção Icu a 400 VCA de 100kA. Largura 45 mm; Peso aproximado: 0,301kg.	20	R\$ 287,77	R\$ 5.755,40	06.913.480/00 15-63	R\$ 287,77				

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
79	64	Unidade	Disjuntor motor termomagnético com ajuste de 7 a 10 A. Utilizado para manobra e proteção de motores contra curto-círcuito e sobrecarga; Acompanha bloco de contato frontal com terminais por parafusos com um contato NA e um NF. Frequência nominal de 50/60Hz, corrente nominal de 10A, tensão nominal de serviço Ue de 690 VCA, classe de disparo 10, disparador de sobrecarga múltiplo de corrente nominal de 13 vezes, disparador de curto-círcuito de 130A, corrente máxima de interrupção Icu a 400 VCA de 50kA. Largura 45 mm; Peso aproximado: 0,300kg.	10	R\$ 635,44	R\$ 6.354,40	78.650.330/00 01-10	R\$ 635,44				
81	65	Unidade	Display LCD de caracteres com 20 colunas e 4 linhas com backlight azul e escrita branca podendo ser operado em 4 ou 8-bits paralelamente.	10	R\$ 42,10	R\$ 421,00	12.672.380/00 01-90	R\$ 39,90	20.228.852/000 1-48	R\$ 39,90	26.191.165/000 1-81	R\$ 46,50
82	66	Unidade	Display LCD de caracteres 16 colunas e 2 Linhas, com backlight azul e letra preta, interface paralela, com Dimensões 36mm x 80mm x 13mm.	11	R\$ 27,77	R\$ 305,47	10.428.528/00 01-10	R\$ 25,82	23.593.333/00 01/00	R\$ 28,60	18.917.521/000 1-73	R\$ 28,90
85	67	Unidade	Display LCD TFT 2.4" Touchscreen Shield para Arduino: Especificações: - Dimensão tela: 2,4 polegadas - Slot para cartão MicroSD - Cor LCD: 65K - Controlador: S6D0154 - Resolução: 240 x 320 - Touchscreen: 4 fios resistivos touchscreen - Interface: 8 bit dados, mais 4 linhas de controle - Tensão de operação: 3,3-5V - Dimensões: 71 x 52 x 7mm	3	R\$ 85,27	R\$ 255,81	18.917.521/00 01-73	R\$ 99,90	45.291.154/000 1-18	R\$ 76,90	26.191.165/000 1-81	R\$ 79,00
86	68	Unidade	Display OLED 0.91" 128x32 I2C Azul - Controlador SSD1306 - Tensão de operação: 3,3-5VDC - Cor: Azul - Interface: I2C - Resolução: 128x32 pixels - Dimensões: 38 x 12 x 2,5 mm	2	R\$ 28,04	R\$ 56,08	26.449.234/00 01-04	R\$ 21,31	20.228.852/000 1-48	R\$ 27,90	28.628.058/000 1-01	R\$ 34,90
89	69	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 3 vias de trabalho/2 posições de comando, normal fechada (NF); acionamento por servocomando elétrico por solenoide de 24 Vcc e piloto; retorno por mola; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LED indicador de operação; com cabo elétrico equipado com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciador no pôrtico de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	25	R\$ 69,02	R\$ 1.725,50	33.383.425/00 01-86	R\$ 69,85	075.767.49/000 1-20	R\$ 76,09	27.041.844/000 1-37	R\$ 61,12
90	70	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/2 posições de comando; normal fechada (NF); acionamento por duplo servocomando elétrico por solenoides de 24 Vcc e pilotos; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LEDs indicadores de operação; com cabos elétricos equipados com pinos do tipo banana de 4 mm (inclusos); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciadores nos pôrticos de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	25	R\$ 69,85	R\$ 1.746,25	33.383.425/00 01-86	R\$ 69,85				
91	71	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/2 posições de comando; normal fechada (NF); acionamento por servocomando elétrico por solenoide de 24 Vcc e piloto; retorno por mola; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LED indicador de operação; com cabo elétrico equipado com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciador no pôrtico de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	20	R\$ 69,88	R\$ 1.397,60	32.826.269/00 01-18	R\$ 69,90	33.383.425/000 1-86	R\$ 69,85		
92	72	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/3 posições de comando; centrada por molas na posição central com todos os pôrticos bloqueados; acionamento por duplo servocomando elétrico por solenoides de 24 Vcc e pilotos; possibilidade de acionamento manual de emergência; com LEDs indicadores de operação; com cabos elétricos equipados com pinos do tipo banana de 4 mm (inclusos); pressão de operação de 1,5 a 8 bar; vazão nominal 500 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciadores nos pôrticos de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	22	R\$ 142,67	R\$ 3.138,74	29.212.287/00 01-03	R\$ 142,67				
93	73	Unidade	ESCOVA ANTI-ESTÁTICA: Utilização: limpeza de superfícies sensíveis a ação da energia estática, tais como: circuitos integrados em geral encontrados em placas mãe e interfaces de computador em geral. - Comprimento do cabo: 173mm- Cerdas: (31 x 9 x 15)mm.	5	R\$ 12,94	R\$ 64,70	11.027.350/000 1-68	R\$ 15,68	10.428.528/000 1-10	R\$ 13,24	29.495.665/000 1-03	R\$ 9,90
94	74	Unidade	ESPONJA VEGETAL PARA FERRO DE SOLDA. DIMENSÕES MÍNIMAS 65 X 45 X 10 MM. PACOTE COM 10 UNIDADES.	4	R\$ 8,30	R\$ 33,20	26.457.530/00 01-57	R\$ 8,00	13.840.148/000 1-86	R\$ 8,59		

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
95	75	Unidade	Estanho em fio para solda 0,5mm; Composição de 63% Estanho (Sn) e 37% Chumbo (Pb); Com resina; Armazenada em rolo (carretel) com 90g.	3	R\$ 57,39	R\$ 172,17	40.221.660/000 01-17	R\$ 60,58	18.917.521/000 1-73	R\$ 59,80	34.724.530/000 1-02	R\$ 51,80
97	76	Unidade	Exaustor de fumaça de bancada para solda com estanho, 220Vac, 30W, sucção 1m³/min.	6	R\$ 614,28	R\$ 3.685,68	01.488.575/000 01-68	R\$ 618,92	10.428.528/000 1-10	R\$ 512,43	91.825.422/000 1-51	R\$ 711,48
99	77	Unidade	Fonte encapsulada com entrada bivolt AC de 90 ~264V, e com saída retificada 5VDC, potência 3W. Corrente máxima de pico na saída: 1000mA; Corrente máxima a longo prazo na saída: 600mA. Com pinos para soldagem. Modelo de referência: HLK-PM01	10	R\$ 40,93	R\$ 409,30	10.707.399/000 01-07	R\$ 43,98	20.369.007/000 1-92	R\$ 39,90	26.191.165/000 1-81	R\$ 38,90
102	78	Unidade	Kit contendo 7 pinças metálicas antiestáticas ESD para manuseio de componentes eletrônicos.	4	R\$ 63,15	R\$ 252,60	34.724.530/000 01-02	R\$ 78,90	05.901.048/000 1-94	R\$ 59,00	10.707.399/000 1-07	R\$ 51,55
103	79	Unidade	Kit de acessórios para retífica manual com pinça de 1/4" ou 1/8", com 257 peças: - 1 Bastão abrasivo - 1 Chave para micro retífica - 4 Cilindros de feltro - 81 Discos de corte - 44 Discos de lixa - 3 Escovas de inox - 3 Escovas de latão - 3 Escovas de nylon - 2 Hastes para discos de corte - 1 Haste para disco de feltro - 4 Hastes para lixa cilíndro - 3 Hastes para roda de borracha - 1 Haste para roda de pano - 10 Limas rotativas - 10 Limas rotativas diamantadas - 50 Lixas de cilindro - 1 Pasta para polimento - 4 Pinças para micro retífica - 1 Ponta de feltro - 10 Pontas montadas - 6 Rebolos de carbureto de silício - 6 Rebolos de óxido de alumínio - 2 Rodas de borracha - 4 Rodas de feltro - 1 Roda de lixa - 1 Roda de pano Embalagem: Estojo plástico	3	R\$ 249,29	R\$ 747,87	68.422.419/000 01-75	R\$ 282,11	00.565.813/000 1-29	R\$ 225,78	92.664.028/000 1-41	R\$ 239,99
104	80	Unidade	Kit de desenvolvimento com microcontrolador ARM Cortex-M3. Deve ser uma plataforma integrada para gravação e depuração de programa, através de JTAG Debugger e com conexão USB (para comunicação e alimentação do kit). O microcontrolador disponível no kit para programação/depuração deve ter as seguintes características: ARM Cortex-M3 32 bit, até 32 kB de memória flash e 8 kB de memória SRAM, frequência da CPU até 72 MHz, interface UART, 4 timers e 42 pinos de I/O para propósito geral. Deve acompanhar o cabo USB.	20	R\$ 159,20	R\$ 3.184,00	10.707.399/000 01-07	R\$ 159,20				
105	81	Unidade	Kit Raspberry Pi: 01 - Raspberry Pi 3 Model B 01 - Cartão de Memória 8GB classe 10 com Adaptador 01 - Fonte DC Chaveada 5V 3A Micro USB 01 - Cabo HDMI v1.3 1,8m Multilaser 01 - Case Raspberry Pi	40	R\$ 649,30	R\$ 25.972,00	10.383.409/000 01-98	R\$ 599,90	04.011.354/0001 -92	R\$ 599,00	24.871.597/000 1-08	R\$ 749,00
106	82	Unidade	MANTA ANTI-ESTÁTICA (0,60 X 1,00)M: Manta Dissipativa com 2 Camadas. Resistente a altas temperaturas e corrosão, camada superior 108 Ohms/sq. Camada inferior < 105Ohms. Cor: Cinza. Tamanho: (0,60 X 1,00) m.	13	R\$ 86,00	R\$ 1.118,00	26.457.530/000 01-57	R\$ 86,00				
107	83	Unidade	Micro Motor com caixa de redução de metal 50:1 para chassis ZUMO Especificação: -Compatível com chassis ZUMO -170 RPM e 40 mA sem carga -Torque: 9 oz-in (0.6 kg-cm) -Corrente Stall de 0,36A -Tensão de operação: 6V -Peso: 10g	11	R\$ 44,90	R\$ 493,90	28.628.058/000 01-01	R\$ 44,90				
108	84	Unidade	Mini bomba d'água submersa - Voltagem adequada: DC 2.5 A 6V - Corrente em máxima eficiência: ~200mA - Elevação máxima: 1m - Vazão de água: ~1 a 1,5 l/m - Comprimento do fio: 7cm - Diâmetro da entrada: ~3,3mm - Diâmetro da saída: ~4,5mm	28	R\$ 9,76	R\$ 273,28	29.495.665/000 01-03	R\$ 9,99	18.917.521/000 1-73	R\$ 10,90	45.291.154/000 1-18	R\$ 8,40
109	85	Unidade	Módulo Acelerômetro/Giroscópio formado pelo MPU-6050 contendo um giroscópio e um acelerômetro, ambos de três eixos em conjunto com um processador de movimento digital a bordo (DMP), capazes de processamento complexo. Placa para um total de 6 graus de liberdade. Características: - Protocolo de comunicação padrão I2C; - Tensão de operação: 3 a 5V; - Sensor de velocidade angular (Giroscópio de três eixos), com uma sensibilidade de até 131 LSBs/dps e uma gama de escalas de ±250, 500, 1000, 2000 °/s; - Acelerômetro de três eixos com um fundo de escala programável de ±2, ±4, ±8, ±16g; - Conversor AD 16 bits; - Processamento Digital de Movimento (DMP complexo, sincronização de tempo e sensor de detecção de gestos); Compatível com Arduino Uno R3	15	R\$ 29,19	R\$ 437,85	10.428.528/000 01-10	R\$ 36,68	18.917.521/000 1-73	R\$ 25,90	05.701.783/000 1-54	R\$ 25,00
110	86	Unidade	Módulo carregador de bateria de lítio, CI controlador: TP4056, tensão de operação: 5V, capacidade máxima de carga: 1A (ajustável), tensão de corte na saída: 4.2V +/- 1%, proteção contra sobrecarga, conexão mini USB, leds indicadores, temperatura de operação: -10°C à 85°C.	1	R\$ 6,26	R\$ 6,26	29.495.665/000 01-03	R\$ 4,99	18.917.521/000 1-73	R\$ 5,90	22.511.045/000 1-63	R\$ 7,90
111	87	Unidade	Módulo cartão micro SD. Pinagem: CS, SCK, MOSI, MISO, VCC, GND. Tensão de operação: 3,3 ou 5V, tensão de alimentação: 5V, interface SPI: MOSI, SCK, MISO e CS.	10	R\$ 9,57	R\$ 95,70	26.191.165/000 01-81	R\$ 9,90	23.593.333/000 01/00	R\$ 9,90	12.672.380/000 1-90	R\$ 8,90
114	88	Unidade	Módulo ESP32 em placa própria com o chip ESP32 com antena embutida, interface usb-serial e regulador de tensão 3.3V. Deve ter conexões que permitam utilização em matriz de contatos ou utilização para criação de PCB.	136	R\$ 55,60	R\$ 7.561,60	18.917.521/000 01-73	R\$ 59,90	30.010.376/000 1-48	R\$ 51,90	74.554.064/000 1-70	R\$ 55,00

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3		
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	
115	89	Unidade	Módulo I2C PWM ou servo 16 canais	1	R\$ 47,26	R\$ 47,26	29.495.665/0001-03	R\$ 41,99	18.917.521/0001-73	R\$ 49,90	34.029.039/0002-34	R\$ 49,90	
116	90	Unidade	MÓDULO RELE 1 canal de relé 5V com interface padrão TTL, que pode ser controlado diretamente por diversos Microcontroladores (Arduino, 8051, AVR, PIC, DSP, ARM, ARM, MSP430). Módulo com possibilidade de enviar sinais digitais do MCU para o relé e controlar vários aparelhos e outros equipamentos de alta corrente, como por exemplo: motores AC ou DC, eletrolímãs, solenóides, lâmpadas, etc. Sendo ideal para aplicações de automação residencial, industrial e robótica. Especificações do Relé: - Tensão de operação: 5VDC; - Tensão de sinal: Padrão Lógico TTL; - Corrente típica de operação: 15-20mA; - Os contatos do relé devem permitir controlar uma tensão de até 30VDC a 10A ou 250VAC a 10A; - Tempo de resposta: 5~10ms; - A saída deve possuir indicação por LED para status de funcionamento do relé.	100	R\$ 7,38	R\$ 738,00	18.917.521/0001-73	R\$ 6,90	26.449.234/0001-04	R\$ 6,25	29.495.665/0001-03	R\$ 8,99	
117	91	Unidade	Módulo wireless com o chip ESP8266, com suporte a redes 802.11 b/g/n, podendo trabalhar como um Ponto de Acesso (Acess Point) ou como uma Estação (Station), enviando e recebendo dados. O módulo deve permitir a comunicação do módulo com o Arduino através de comunicação serial utilizando os pinos RX e TX, podendo ser configurada através de comandos AT. Se você quiser facilitar a conexão, recomendamos o Adaptador WiFi ESP-01 que já possui o conversor de nível e pode ser conectado diretamente a protoboard. Especificações: - Chip: ESP8266 - Tensão de operação: 3,3V - Suporte à redes: 802.11 b/g/n - Alcance: 90m aprox. - Comunicação: Serial (TX/RX) - Suporta comunicação TCP e UDP - Conectores: GPIO, I2C, SPI, UART, Entrada ADC, Saída PWM e Sensor de Temperatura interno. - Modo de segurança: OPEN/WEP/WPA_PSK/WPA2_PSK/WPA2_PSK	25	R\$ 34,47	R\$ 861,75	03.133.842-0001/00	R\$ 36,75	28.340.568/0001-7	R\$ 33,70	07.182.837/0001-48	R\$ 32,95	
119	92	Unidade	Módulo Semáforo composto por 5 LEDs integrados, com possibilidade para simular um Semáforos de trânsito com as três cores (verde, amarelo e vermelho) e Semáforo de pedestre com 2 cores (vermelho e verde). Leds difusos de 5mm.	52	R\$ 11,43	R\$ 594,36	22.268.224/0001-11	R\$ 9,90	10.428.528/0001-10	R\$ 13,48	28.628.058/0001-01	R\$ 10,90	
120	93	Unidade	Módulo Sensor, Ph Eletrodo Sonda Bnc Arduino	4	R\$ 223,42	R\$ 893,68	07.182.837/0001-48	R\$ 234,55	28.628.058/0001-01	R\$ 184,90	21.353.356/0001-89	R\$ 250,80	
122	94	Unidade	Motor de passo NEMA 34, ligação a 8 cabos para poder ser configurado como unipolar, bipolar-série ou bipolar-paralelo, corrente de 3,00A por bobina, tensão de alimentação de 8,00 Vdc, torque de 100,00 kgf.cm, acompanha datasheet impresso	10	R\$ 991,25	R\$ 9.912,50	15.806.916/0001-00	R\$ 825,60	28.628.058/0001-01	R\$ 1.156,90			
123	95	Unidade	Motor Shield L293D Driver Ponte H para Arduino Especificações: - Chip: 293D (Datasheet) - Pode controlar 4 Motores DC, 2 Motores de Passo ou 2 Servos. - Tensão de saída: 4,5-36V - Corrente de saída: 600mA por canal - Até 4 motores DC bi-direcional com seleção individual de velocidades de 8 bits (cerca de 0,5% da resolução). - Até 2 Motores de Passo (Unipolar ou Bipolar) com bobina unica, dupla ou passos interlaçados. - 4 Pontes H: 0,6A por Ponte (1,2A de pico) com proteção térmica e diodos de proteção contra retro-alimentação. - Resistores Pull Down mantem motores desativados durante a entrada de alimentação. - Botão de Reset Arduino disponível no topo da placa. - Terminais em bloco de 2 pinos e jumper para conexão de alimentação externa.	52	R\$ 28,60	R\$ 1.487,20	26.191.165/0001-81	R\$ 32,00	45.594.565/0001-82	R\$ 26,90	28.628.058/0001-01	R\$ 26,90	
126	96	Unidade	PASTILHA TERMOELÉTRICA PELTIER 12 volts, 6 amperes	6	R\$ 41,60	R\$ 249,60	18.917.521/0001-73	R\$ 38,90	28.628.058/0001-01	R\$ 46,90	07487905/0001-87	R\$ 39,00	
128	97	Unidade	Placa de desenvolvimento com circuito integrado WiFi ESP32 Bluetooth com Display Oled	2	R\$ 117,57	R\$ 235,14	18.917.521/0001-73	R\$ 119,90	28.628.058/0001-01	R\$ 132,90	45.291.154/0001-18	R\$ 99,90	
129	98	Unidade	Placa de circuito impresso ilhada (Wire-Wrap) em fenolite; Dimensões 10cm x 15cm	60	R\$ 21,96	R\$ 1.317,60	27.906.531/0001-02	R\$ 18,80	26.449.234/0001-04	R\$ 22,17	29.495.665/0001-03	R\$ 24,90	
130	99	Unidade	Placa de temporizadores com 2 relés com temporização no acionamento; faixa de ajuste de 0 a 20 s; contatos 1 NA + 1 NF; tensão de operação 24 Vcc; corrente 5 A; bornes de ligação rápida de cabos elétricos., para pinos do tipo banana de 4 mm; montada em caixa plástica para acondicionamento no bastidor do painel sem o uso de ferramentas.	10	R\$ 225,01	R\$ 2.250,10	30.691.476/0003-49	R\$ 225,01					
131	100	Unidade	Placa madeira, tipo MDF cru, comprimento: 2,75m, largura: 1,85m , espessura 12mm	13	R\$ 233,99	R\$ 3.041,87	50.763.606/0001-57	R\$ 233,99					
132	101	Unidade	Placa madeira, tipo MDF cru, comprimento: 2,75m, largura: 1,85m , espessura 2,75mm	25	R\$ 68,04	R\$ 1.701,00	46.676.813/0001-05	R\$ 68,04					
133	102	Unidade	Ponta de solda cônica 5,5mm compatível com ferro de solda da estação AFR 937B	30	R\$ 18,22	R\$ 546,60	68.514.900/0002-71	R\$ 16,44	13.409.414/0001-10	R\$ 20,00			

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
134	103	Unidade	Posto final de régua de bornes, para fixação com parafuso em trilho DIN-3	200	R\$ 2,79	R\$ 558,00	07.327.325/000 03-94	R\$ 2,71	57.158.057/000 1-30	R\$ 2,99	03.938.818/000 1-48	R\$ 2,68
135	104	Unidade	Protetor (camisinha) para bico de sugador de solda.	30	R\$ 1,57	R\$ 47,10	34.724.530/000 01-02	R\$ 1,60	10.707.399/000 1-07	R\$ 1,21	20.228.852/000 1-48	R\$ 1,90
136	105	Unidade	Quadro de comando 400x500x200mm , em aço galvanizado, pintura cinza RAL7032. Placa de montagem em aço galvanizado, com pintura laranja RAL2004. Fecho da porta metálico tipo fenda. Grau de proteção IP54.	27	R\$ 270,10	R\$ 7.292,70	57.304.479/000 01-77	R\$ 279,48	80.224.785/000 1-15	R\$ 247,99	03.343.938/000 1-00	R\$ 282,84
138	106	Unidade	RELÉ DE ESTADO SÓLIDO 25A / 480VAC	10	R\$ 97,28	R\$ 972,80	59.107.417/000 01-09	R\$ 111,00	30.414.322/000 1-48	R\$ 95,54	05.411.215/000 1-19	R\$ 85,30
139	107	Unidade	Relé de estado sólido com disparo por ângulo de fase (dimmer). Entrada de controle 4-20mA. Opções de tensão da carga: 100 a 240Vca pelo menos. Frequência de rede: 60Hz, corrente mínima 40A. Modelo de referência AFC-1244026	22	R\$ 25,49	R\$ 560,78	PE 90483/2024 ITEM 166	R\$ 25,49				
141	108	Unidade	Relé de tempo com retardo na energização (estrela-triângulo). Alimentação 220V. Escala de tempo 15 segundos. 02 saídas a relé, contato reversível (15-16/18 e 25-26/28), com tempo intermediário de 100ms, 5A 250Vca. Material dos contatos AgCdO. Vida útil Mecânica (sem carga): 10.000.000 operações. Vida útil Elétrica (com carga resistiva): 1.000.000 operações. Consumo 3VA. Fixação em trilho DIN 35mm. Garantia de 01 ano.	6	R\$ 69,00	R\$ 414,00	PE 90483/2024 ITEM 168	R\$ 69,00				
142	109	Unidade	Relé de tempo eletrônico com retardo na energização. Contendo um contato reversível. Faixa de tempo ajustável de 1,5 a 30s. Tensão de comando 24 Vcc ou 220 Vca. Tensão nominal de isolamento de 300 Vca. Categorias de sobretensão III conf. DIN VDE 0110. Precisão em relação aos valores de escala de 0,5%. Terminais de ligação por parafuso e Cage-clamp. Led indicador de operação e atuação.	15	R\$ 60,00	R\$ 900,00	PE 90483/2024 ITEM 169	R\$ 60,00				
143	110	Unidade	RS232/RS485 Shield para Arduino Descrição: O shield opera em dois modos: UART/Soft Serial ou RS485/RS232. Quando UART/Soft Serial for selecionado para Soft Serial, você poderá programar o Arduino ou comunicar via serial. Quando selecionado UART, você poderá usar a porta UART.	40	R\$ 9,10	R\$ 364,00	PE 90483/2024 ITEM 185	R\$ 9,10				
145	111	Unidade	Sensor de Temperatura Pt100 de 3 fios Faixa de temperatura: -10 a +100 °C Cabo: fio 24 AWG com 1m de comprimento com fibra e tranca metálica Coeficiente de temperatura: Tc=3850 ppm/K Resistência a 0 graus Celsius: 100 Ohms Resistência de isolamento: 100 MOhm à 25 °C Corrente de medição: 1 mA Classe de tolerância: W0.3 de acordo com IEC60751:2008 (Classe B)	14	R\$ 59,60	R\$ 834,40	12.672.380/000 01-90	R\$ 59,90	07.182.837/000 1-48	R\$ 59,30		
147	112	Unidade	Servo Motor 9g 180°.	80	R\$ 19,90	R\$ 1.592,00	26.191.165/000 01-81	R\$ 19,90				
148	113	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor amarela; Alimentação em 220 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm; Garantia de 1 ano.	5	R\$ 46,53	R\$ 232,65	10.428.528/000 01-10	R\$ 47,70	22.425.609/000 1-45	R\$ 50,00	23.593.3336-00 01/00	R\$ 41,90
149	114	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor amarela; Alimentação em 24 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm. Garantia de 01 ano.	5	R\$ 41,43	R\$ 207,15	02.607.022/000 01-40	R\$ 21,50	10.707.399/000 1-07	R\$ 56,30	10.428.528/000 1-10	R\$ 46,50
150	115	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor verde; Alimentação em 220 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm; Garantia de 1 ano.	5	R\$ 47,73	R\$ 238,65	10.428.528/000 01-10	R\$ 47,70	02.607.022/000 1-40	R\$ 33,50	10.707.399/000 1-07	R\$ 62,00
151	116	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor verde; Alimentação em 24 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm. Garantia de 01 ano.	5	R\$ 63,17	R\$ 315,85	30.414.322/000 01-48	R\$ 50,00	10.707.399/000 1-07	R\$ 71,00	09.291.272/000 1-62	R\$ 68,50
152	117	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor vermelha; Alimentação em 220 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm; Garantia de 1 ano.	5	R\$ 41,50	R\$ 207,50	28.628.058/000 01-01	R\$ 32,90	10.428.528/000 1-10	R\$ 49,70	75.621.672/000 1-13	R\$ 41,90
153	118	embalagem com 10	Sinalizador olho de boi com lâmpada LED, cor vermelha; Alimentação em 24 V; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro 8 mm. Garantia de 01 ano.	5	R\$ 37,67	R\$ 188,35	28.628.058/000 01-01	R\$ 32,90	10.428.528/000 1-10	R\$ 46,50	02.607.022/000 1-40	R\$ 33,60
154	119	Unidade	Sinalizador sonoro com lâmpada LED, cor amarela; som pulsante; Alimentação em 24 Vac/Vcc; Dimensões: 65 x 29mm; Fixação rosca com porca; Padrão de furo diâmetro Ø22mm; Volume do som 50DB.	10	R\$ 17,32	R\$ 173,20	37.408.840/000 01-06	R\$ 17,20	17.155.342/0011 -55	R\$ 13,16	54.902.155/000 1-42	R\$ 21,60
155	120	embalagem com 10	Soquete de Barra 1x40 BSPT Torneada 180 Graus. Embalagem com 10.	10	R\$ 68,23	R\$ 682,30	10.428.528/000 01-10	R\$ 66,70	28.628.058/000 1-01	R\$ 66,00	10.321.542/000 1-10	R\$ 72,00
156	121	embalagem com 10	Soquete de Barra 1x40 MCI 180 Graus Passo 2,54mm. Embalagem com 10.	5	R\$ 14,83	R\$ 74,15	28.628.058/000 01-01	R\$ 19,00	10.321.542/000 1-10	R\$ 13,50	41.682.662/000 1-76	R\$ 12,00

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
157	122	Unidade	Spray Limpa Contato: Ideal para recuperar a condutividade de conexões eletrônicas removendo fuligem, oleosidade e umidade; Pode ser aplicado em sistemas de ignição, injeção eletrônica e relés automotivos; placas de circuitos impressos de aparelhos eletrônicos; potenziômetros, cabeçotes magnéticos, disjuntores e chaves elétricas; Conteúdo: 300ML	29	R\$ 19,67	R\$ 570,43	01.625.708/000-05-24	R\$ 21,43	29.302.348/000-1-15	R\$ 17,67	09400-918/000-1-00	R\$ 19,90
159	123	Unidade	TERMINAIS DUPLO PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 1,5mm <sup>2</sup> , pacote com 100	40	R\$ 16,32	R\$ 652,80	85.014.793/000-07-46	R\$ 15,90	26.153.568/000-1-36	R\$ 18,00	49.474.398/000-8-63	R\$ 15,07
160	124	Unidade	TERMINAIS DUPLO PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 1mm <sup>2</sup> , pacote com 100	40	R\$ 16,93	R\$ 677,20	91.845.735/000-04-14	R\$ 22,90	47.674.429/000-3-90	R\$ 12,88	26.153.568/000-1-36	R\$ 15,00
161	125	Unidade	TERMINAIS DUPLO PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 2,5mm <sup>2</sup> , pacote com 100	40	R\$ 21,45	R\$ 858,00	85.014.793/000-07-46	R\$ 19,51	17.155.342/00011-55	R\$ 22,73	07.327.325/000-3-94	R\$ 22,12
162	126	Unidade	TERMINAIS SIMPLES PRÉ ISOLADOS TUBULARES ILHÓS 4mm <sup>2</sup> , pacote com 100	5	R\$ 22,11	R\$ 110,55	91.845.735/000-04-14	R\$ 27,90	49.474.398/000-8-63	R\$ 16,32		
163	127	Unidade	Torno de bancada fixo (morcá). Abertura 8": material ferro nodular, ter 02 garras com mordentes retificadas e manivelas para distanciar e aproximar os mordentes. Especificações Técnicas: Material em Ferro fundido . Garantia mínima: 12 Meses .	2	R\$ 508,27	R\$ 1.016,54	91.845.735/000-04-14	R\$ 465,90	53.840.542/000-2-10	R\$ 589,90	17.952.028/000-1-21	R\$ 469,00
164	128	Unidade	Transdutor de corrente: Medição de correntes CC, CA, pulsadas, com isolação galvânica. Corrente nominal no primário de 12 A. Alimentação CC de ±15V	15	R\$ 180,00	R\$ 2.700,00	41.682.662/000-01-76	R\$ 220,00	05.701.783/000-1-54	R\$ 160,00	05.701.783/000-1-54	R\$ 160,00
165	129	Unidade	TUBO TERMO RETRATIL PRETO COM COLA DE 4,0 MM DE DIÂMETRO INTERNO E CONTRAÇÃO MÍNIMA DE 2:1.	58	R\$ 1,52	R\$ 88,16	10.707.399/000-01-07	R\$ 2,00	23.479.154/000-1-03	R\$ 1,18	26.449.234/000-1-04	R\$ 1,38
166	130	Unidade	VALVULA SOLENOIDE AÇÃO NAMENTO 24V, MATERIAL CORPO LATAO, TIPO 2 VIAS, POSIÇÃO OPERAÇÃO NORMALMENTE FECHADA, APLICAÇÃO CONTROLE FLUXO DE LÍQUIDOS E GASES, DIÂMETRO ROSCA 1/2 POL, TIPO ROSCA NPT, MATERIAL VEDAÇÃO BUNA-N, PRESSÃO DE TRABALHO DE 0 A 8 KGF/CM <sup>2</sup> , CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CLASSE PRESSÃO VÁCUO 1 BAR	42	R\$ 239,99	R\$ 10.079,58	33.383.425/000-01-86	R\$ 239,99				
167	131	Unidade	Válvula direcional de 3 vias de trabalho/2 posições de comando, posição normal fechada (NF); acionamento por botão de emergência tipo cogumelo; detente para travamento nas 2 posições; pressão de trabalho de -0,95 a +8 bar; vazão nominal 80 litros por minuto; com conexão de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; montado sobre bases de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	10	R\$ 1.742,82	R\$ 17.428,20	23.732.442/000-01-28	R\$ 1.742,82				
168	132	Unidade	Válvula direcional de 4 vias de trabalho/2 posições de comando, acionamento por botão seletor giratório e servocomando; detente para travamento nas 2 posições; pressão de trabalho de 2,8 a 8 bar; vazão nominal 120 litros por minuto; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciadores nos pôrticos de exaustão para a atmosfera; montado sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	10	R\$ 1.521,40	R\$ 15.214,00	95.841.961/000-01-35	R\$ 1.521,40				
169	133	Unidade	Válvula pneumática geradora de vácuo; pressão de trabalho de 1,5 a 10 bar; geração de vácuo de -0,8 à pressão de 6 bar; consumo de ar de 47 litros por minuto à pressão de 6 bar; provida de ventosa de 30 mm de diâmetro; capacidade de 34 N de força de aspiração a -0,7 bar de vácuo; com conexões de engate rápido tipo quick star para tubos flexíveis com diâmetro externo de 4 mm; equipada com silenciador no pôrtico R de exaustão para a atmosfera; montado sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	10	R\$ 569,75	R\$ 5.697,50	05.689.439/000-01-97	R\$ 569,75				
170	134	Unidade	VÁLVULA SOLENÓIDE DE ENTRADA DE ÁGUA - 180° 1/2" X 1/2" 220V	16	R\$ 50,60	R\$ 809,60	29.495.665/000-01-03	R\$ 57,99	18.917.521/000-1-73	R\$ 37,90	13.670.380/000-1-13	R\$ 55,90
172	135	Unidade	Interface de Comunicação FSK HART. Conexão USB ou Bluetooth. Modem HART Certificado. Fornece Alimentação ao Equipamento: Tensão ou Corrente. Não necessita Alimentação Externa (se possuir bateria deve ser recarregável). Acessa todas as configurações do equipamento. Compatível com qualquer Programador ou Ferramenta EDDL e FDT/DTM.	8	R\$ 14.495,00	R\$ 115.960,00	01.104.632/000-01-68	R\$ 14.495,00				
173	136	Unidade	Módulo de comunicação PROFIBUS DP, tipo mestre, compatível com CLP Siemens S7-1200. Alimentação 24 Vcc. DPV1. (Código de referência SIEMENS DP-Mestre CM 1243-5). Garantia mínima de 01 ano. 6GK7243-5DX30-0XE0	15	R\$ 7.369,50	R\$ 110.542,50	06.913.480/000-15-63	R\$ 8.738,99	36.581.682/000-1-10	R\$ 6.000,00		
174	137	Unidade	Módulo de comunicação PROFIBUS DP, tipo escravo, compatível com CLP Siemens s7-1200. Alimentação 24 Vcc. DPV1. (Código de referência SIEMENS DP Slave CM 1242-5). Manuais devem acompanhar o produto. Garantia mínima de 01 ano. 6GK7242-5DX30-0XE0	15	R\$ 8.738,99	R\$ 131.084,85	06.913.480/000-15-63	R\$ 8.738,99				

MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3		
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	
176	138	Unidade	Megômetro -Tensões de ensaio de até 5 kV. -Classificação de segurança CAT III 600V. -Disponibilidade de 18 pontos de memória para guardar medições. - Conexão via Interface USB -Cálculo automático do Índice de Polarização (IP) sem necessidade de configurações adicionais. -LCD grande digital/análogico para fácil visualização, com Display: LCD 4 dígitos (9999 Contagens), com iluminação. Alimentação: AC (adaptador externo, 220V /60Hz) e/ou DC (baterias);deverá acompanhar as baterias e o adaptador. Tensão de medição DC Faixas: 30V ~ 600V; precisão: ±(2%+3D); resolução: 1V Tensão de medição AC Faixas: 30V ~ 600V; precisão: ±(2%+3D); resolução: 1V resposta em Frequência: 50Hz ~ 60Hz Medições de resistência até 1 TΩ. Mudança de Faixa: Automática. Acessórios: Manual de Instruções;Garras Jacaré (3 peças);Baterias;Caixa para guardar o instrumento e acessórios);Cabo para Interface USB; Software para comunicação compatível com 2000/XP/Vista/7; adaptador Externo 220V. -Definições do temporizador até 15 minutos e 30 segundos para ensaios cronometrados. Deve ser fornecido com garantia mínima de 12 meses.	1	R\$ 5.066,68	R\$ 5.066,68	29.302.348/00 01-15	R\$ 5.044,33	45.403.409/000 2-78	R\$ 5.077,70	26.457.530/000 1-57	R\$ 5.078,00	
178	139	Unidade	Serra de Esquadria de 12 Pol. com Braço Telescópico. Especificação técnica: Base ajustável de 10 posições prefabricadas; 7 Ângulos prefabricados de aço reforçado para cortes chanfrados: 0°, 22,5°, 33,9° e 48° para esquerda e direita; Base móvel de 0° a 50° para a esquerda e 60° para a direita- Inclinação de 0° a 48° tanto para a esquerda quanto para direita; 100% Rolamentada; Sistema de coleta de pó; Luz de LED na linha de corte com sistema de luz de funcionamento LED XPS; Placa de base mecânica e trilho deslizante com bloqueio; Especificações Técnicas: Tensão: 220V Potência mínima: 1675W Rotações por minuto: 3500RPM - 3.800RPM; Eixo da 1" (25,4mm). Garantia de 1 ano.	1	R\$ 3.822,78	R\$ 3.822,78	29.302.348/00 01-15	R\$ 3.899,90	50.970.342/000 1-02	R\$ 3.839,43	37.995.408/000 2-31	R\$ 3.729,00	
181	140	Unidade	fluxo para solda SMD, embalagem de 500ml, Aspecto: Líquido transparente, Odor: Característico, Densidade: 0,790 a 0,810 g/cm³ a 25°C	4	R\$ 18,99	R\$ 75,96	28.628.058/00 01-01	R\$ 19,90	20.369.007/000 1-92	R\$ 19,24	24.400.473/000 1-44	R\$ 17,82	
182	141	Unidade	Driver motor de Passo, modelo de referência STR8, Corrente de 2,35 a 8,0A, Alimentação de 24 a 75VDC, Resolução: 200 / 400 / 2000 / 5000 / 12800 / 20.000 PPR, Sinal Pulso: 5 ~ 24V (NPN / PNP), Alarms: 7 tipos de alarmes, Proteções Internas: Curto-circuito, baixa tensão e alta tensão, Filtro Digital Interno (150KHz ou 2MHz), Sistema Antiressonância, Certificação UL, CE e ROHS, Garantia mínima de 02 anos	15	R\$ 2.059,00	R\$ 30.885,00	35.518.704/00 01-35	R\$ 2.998,00	65.670.424/000 1-09	R\$ 1.120,00			
183	142	Unidade	motor de passo sem redução, modelo de referência: HT23-400, Motor de Passo Nema 23, Código Kalatec: KTC-HT23-400-K, Flange: 56,0mm, Passo em Ângulo: 1,80, Torque Estático Bipolar: 1.9Nm (19 Kgf.cm), Quantidade de Fios: 08, Ligações possíveis: Unipolar, Bipolar Serie e Bipolar Paralelo, Corrente Bipolar Serie: 1,40A/fase, Corrente Bipolar Paralelo: 2,80A/fase, Corrente Unipolar: 2,0A/fase, Inércia: 480g.cm2, Temperatura de Operação: -20 a +50 oC, Classe de isolamento: Classe B (130 oC), Diâmetro do eixo: 1/4" (6,35 mm), Peso: 1.0Kg	17	R\$ 200,45	R\$ 3.407,65	12.040.842/00 01-56	R\$ 200,35	65.670.424/000 1-09	R\$ 159,00	45.291.154/000 1-18	R\$ 242,00	
184	143	Unidade	Motor de Passo Flange Nema 23, modelo de referência: KTC-HT23-400-MPQ10 (7118), Flange: 56mm, Passo em ângulo: 1,80, Resolução: 200PPR, Torque Estático Bipolar: 1,9Nm (19 Kg.cm) sem a redução, Quantidade de Fios: 08, Ligações possíveis: Unipolar e Bipolar Serie e Bipolar Paralelo, Corrente Unipolar: 2,0A/fase, Corrente Bipolar Série: 1,4A/fase, Corrente Bipolar Paralelo: 2,8A/fase, Temperatura de Operação: -20 a +50 oC, Classe de isolamento: Classe B (130 oC), Diâmetro Eixo saída do Redutor: 14mm com chaveta, Inércia: 480 g.cm2, Peso do Motor: 1.8Kg, Redutor Planetário, Redução: 1:10, Máxima Folga < 12 arc minutos, Eficiência: 94%	10	R\$ 200,45	R\$ 2.004,50	12.040.842/00 01-56	R\$ 200,35	65.670.424/000 1-09	R\$ 159,00	45.291.154/000 1-18	R\$ 242,00	
185	144	Unidade	Fonte +- 15 V e +5Vcc, Tensão de entrada AC: 90 à 264 VAC, Tensão de entrada DC: 254 Á 370VDC, Potencia máxima: 122,5 Watts, Tensão de saída: o CH1: +5 Vcc / 10 Amp o CH2: +15 Vcc / 4 Amp o CH3: -5 Vcc / 1 Amp o CH4: -15 Vcc / 0,5 Amp	5	R\$ 589,93	R\$ 2.949,65	10.428.528/00 01-10	R\$ 589,93					
186	145	Unidade	fonte chaveada, em placa ou colméia, entrada 110-220v de corrente alternada, saída 48vcc 5A, Saída estabilizada, Proteção contra temperatura, sobrecarga, curto-circuito na saída e filtros contra interferências, Potência máxima: 240w, Conexões de saída: 3, fonte chaveada 100% eletrônica; garantia mínima de 1 ano	10	R\$ 109,95	R\$ 1.099,50	19.026.535/00 01-60	R\$ 109,90	41.682.662/000 1-76	R\$ 110,00			
187	146	Unidade	Driver Para Motor de Passo NEMA 34. Tensão de Alimentação: 20 até 60 Vac ou 24 até 90 Vdc; Corrente mínima da Saída 6 amperes; Resolução mínima: 200/400/2000/12800/20000 PPR; Sinal de pulso e direção 5 ~ 24V (NPN/PNP); filtro digital interno. R\$ 664,97 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6 0 118 Unidade Disco de Serra 12"	5	R\$ 334,07	R\$ 1.670,35	26.191.165/00 01-81	R\$ 350,20	28.340.568/000 1-70	R\$ 242,10	20.228.852/000 1-48	R\$ 409,90	
189	147	Unidade	Perfil Estrutural em Alumínio anodizado 40x40, Canal 8 Centro permitir rosca: M16, Peso aproximado (+-20%): 1,120kg/m. Comprimento máximo da barra: 6 metros	200	R\$ 810,00	R\$ 162.000,00	48.755.363/00 01-63	R\$ 810,00					

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
190	148	Unidade	Porca Martelo Canal 8 - p/ Perfil 40 x40 com rosca M6 (Deverá ser compatível com perfil de alumínio descrito)	4350	R\$ 2,08	R\$ 9.048,00	30.008.375/0001-69	R\$ 1,65	25.326.864/0001-29	R\$ 2,50		
191	149	Unidade	Cantoneira Alumínio Para Perfil Estrutural 40x40 90° (Deverá ser compatível com perfil de alumínio descrito e para passagem de rosca M6)	1080	R\$ 6,00	R\$ 6.480,00	52.325.777/0001-20	R\$ 8,40	12.152.638/0001-27	R\$ 3,59		
201	150	Unidade	Motor Elétrico Trifásico 0,5cv 220/380v 4 Polos	7	R\$ 1.377,68	R\$ 9.643,76	07.327.325/0003-94	R\$ 1.483,14	20.887.070/0001-10	R\$ 1.224,50	60.028.354/0001-76	R\$ 1.425,40
202	151	Unidade	Controlador Programável 24Vcc, 8 entradas digitais e 4 analógicas, 8 saídas a relé. Display LCD com 4 linhas x 16 caracteres, Software de programação gratuito. Ref Clic02Weg20Vr	5	R\$ 1.970,89	R\$ 9.854,45	07.327.325/0003-94	R\$ 2.004,37	17.952.028/0001-21	R\$ 1.767,31	31.064.717/0001-20	R\$ 2.141,00
203	152	Unidade	Cabo Para Gerador De Função Bnc X Garra Jacaré - 1m	30	R\$ 29,88	R\$ 896,40	45.291.154/0001-18	R\$ 26,50	68.514.900/0002-71	R\$ 20,15	09.353.055/0001-50	R\$ 42,99
205	153	Unidade	Lupa Articulada 10x Bivolt suporte para Bancada com LEDs 220V	3	R\$ 598,73	R\$ 1.796,19	92.664.028/0001-41	R\$ 529,99	16.877.544/0001-76	R\$ 600,00	15.789.677/0001-28	R\$ 666,19
208	154	Cento	BORNE PARA PINO BANANA. 4MM azul (LOTE 100 UNIDADES)	2	R\$ 359,67	R\$ 719,34	05.701.783/0001-54	R\$ 360,00	45.291.154/0001-18	R\$ 320,00	29.495.665/0001-03	R\$ 399,00
209	155	Unidade	Pino Banana 4mm Vermelho	220	R\$ 4,08	R\$ 897,60	35.809.819/0001-89	R\$ 4,70	07487905/0001-87	R\$ 3,93	05.701.783/0001-54	R\$ 3,60
210	156	Unidade	Pino Banana 4mm Preto	520	R\$ 4,02	R\$ 2.090,40	35.809.819/0001-89	R\$ 4,70	05.701.783/0001-54	R\$ 3,60	07487905/0001-87	R\$ 3,76
211	157	Unidade	Pino Banana 4mm Azul	220	R\$ 3,93	R\$ 864,60	10.428.528/0001-10	R\$ 3,34	07487905/0001-87	R\$ 3,76	35.809.819/0001-89	R\$ 4,70
212	158	Unidade	Pilha pilha AAA recarregável 1,5V (Tipo Recarregável, Tamanho AAA, Capacidade 900mAh, Vida útil Até 10 anos, Embalagem com 4 unidades, Composição das células da bateria Níquelferro)	25	R\$ 91,39	R\$ 2.284,75	15.436.940/0001-03	R\$ 109,30	37.413.759/0001-06	R\$ 77,97	17.388.003/0001-50	R\$ 86,90
213	159	Unidade	Pilha AA recarregável 1,5V (Tipo Recarregável, Tamanho AA, Quantidade 4 Unidades, Capacidade 2500mAh, Vida útil 10 Anos)	20	R\$ 79,30	R\$ 1.586,00	37.413.759/0001-06	R\$ 72,11	29.495.665/0001-03	R\$ 96,90	07.851.862/0001-77	R\$ 68,90
214	160	Unidade	bateria recarregável 9V (Bateria 9 Volts Recarregável, Características: - Energia renovável de alta qualidade. - Suporta até 1000 recargas, Garantia 6 Meses)	26	R\$ 20,37	R\$ 529,62	45.291.154/0001-18	R\$ 18,20	11.149.046/0001-93	R\$ 19,00	29.379.835/0001-348	R\$ 23,90
215	161	Unidade	carregador de pilhas e baterias AAA, AA e bateria de 9V ( alimentação 220 Volts AC, Etiqueta Nacional de Eficiência Energética (ENCE), Garantia mínima do fabricante 1 ano)	15	R\$ 54,23	R\$ 813,45	01.725.627/0002-53	R\$ 42,00	28.628.058/0001-01	R\$ 54,90	43.283.811/0001-50	R\$ 65,80
216	162	Unidade	Kit Servo Motor Panasonic 2,4N.m - 750w; Cabos De 5; O acionamento do kit é o mesmo dos motores de passo e easy servos: pulso e direção.	13	R\$ 4.187,00	R\$ 54.431,00	19.880.839/0001-90	R\$ 4.187,00				
219	163	Unidade	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MÁXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 13	10	R\$ 123,62	R\$ 1.236,20	10.893.751/0001-38	R\$ 95,36	24.657.483/0001-60	R\$ 129,30	55.716.955/0001-31	R\$ 146,20
220	164	Unidade	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MÁXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 14	10	R\$ 109,79	R\$ 1.097,90	10.893.751/0001-38	R\$ 104,18	37.171.196/0001-97	R\$ 95,90	24.657.483/0001-60	R\$ 129,30
221	165	Unidade	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MÁXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 22	11	R\$ 139,45	R\$ 1.533,95	24.657.483/0001-60	R\$ 129,30	55.716.955/0001-31	R\$ 149,60		
222	166	Unidade	FIO DE COBRE REDONDO, ESMALTADO, ISOLADO, TEMPERATURA MÁXIMA 200 °C, UTILIZADO PARA TRANSFORMADORES E MOTORES, AWG 23	10	R\$ 128,31	R\$ 1.283,10	24.657.483/0001-60	R\$ 129,30	55.716.955/0001-31	R\$ 149,60	10.893.751/0001-38	R\$ 106,02
223	167	Unidade	PAPEL ISOLANTE PARAFAINADO PRESPAHNN PARA TRANSFORMADOR, COR CASTANHA (NATURAL DE FIBRA), TEMPERATURA 105 °C, CLASSE A, ESPESSURA 0,15 MM	5	R\$ 52,70	R\$ 263,50	55.716.955/0001-31	R\$ 52,70				
224	168	Unidade	CHAVE TACTIL DE 4 TERMINAIS, 6X6X4,3 MM, CORRENTE MÁXIMA 50 MA, 1 CONTATO NORMALMENTE ABERTO (NA)	1300	R\$ 0,35	R\$ 455,00	10.707.399/0001-07	R\$ 0,46	35.809.819/0001-89	R\$ 0,30	26.191.165/0001-81	R\$ 0,30

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
225	169	Unidade	Espaguete termo-retratil 1mm2 – Preto	60	R\$ 1,01	R\$ 60,60	10.428.528/0001-10	R\$ 0,87	10.707.399/0001-07	R\$ 0,80	22.511.045/0001-63	R\$ 1,35
227	170	Unidade	Sensor de Qualidade do Ar MICS-6814. ESPECIFICACOES: - Modelo: MICS-6814; - Tensao: DC 5V; - Sinal de Estimulacao: Monoxido de carbono, Dioxido de nitrogenio, Amonia, Metano, Propano, Etanol, Hidrogenio e Isobutano;	3	R\$ 315,03	R\$ 945,09	20.228.852/0001-48	R\$ 299,90	07.182.837/0001-48	R\$ 345,30	12.672.380/0001-90	R\$ 299,90
228	171	Unidade	Sensor: Sensor BME680 - Temperatura, umidade, pressao e gas Tensao de funcionamento: 1.7v3.6v Temperatura de trabalho: -40 ~ + + 85 °C Relacao de comunicacao: 12c (ate 3.4 mhz) e spi (3 e 4 fios, ate 10 mhz)	5	R\$ 113,57	R\$ 567,85	07.182.837/0001-48	R\$ 121,90	12.672.380/0001-90	R\$ 119,90		R\$ 98,90
230	172	Unidade	Amplificador Operacional CA3140EZ DIP: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR OPERACIONAL 4.5MHZ; IC OP-AMP 4.5MHZ 9V/ us DIP-8; Op Amp Type:High Speed; No. of Amplifiers:1; Slew Rate:9V/ s; Supply Voltage Range:4V to 36V; Amplifier Case Style:DIP; No. of Pins:8; Bandwidth:4.5MHz; Operating Temperature Min:-55°C; MSL:-	50	R\$ 9,80	R\$ 490,00	05.701.783/0001-54	R\$ 7,00	10.428.528/0001-10	R\$ 7,51	18.917.521/0001-73	R\$ 14,90
231	173	Unidade	Amplificador operacional LM1458	50	R\$ 3,67	R\$ 183,50	18.917.521/0001-73	R\$ 3,80	35.809.819/0001-89	R\$ 3,60	10.707.399/0001-07	R\$ 3,61
233	174	Unidade	Capacitor Disco Cerâmico 10nF. Embalagem com 1000.	2	R\$ 86,67	R\$ 173,34	10.428.528/0001-10	R\$ 100,00	18.917.521/0001-73	R\$ 80,00	20.369.007/0001-92	R\$ 80,00
235	175	Unidade	Capacitor Disco Cerâmico 1nF. Embalagem com 1000.	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00	31.511.790/0001-01	R\$ 160,00	10.321.542/0001-10	R\$ 190,00	10.428.528/0001-10	R\$ 100,00
239	176	Unidade	Capacitor Disco Cerâmico 3n3F. Embalagem com 1000.	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00	20.228.852/0001-48	R\$ 200,00	10.321.542/0001-10	R\$ 150,00	10.428.528/0001-10	R\$ 100,00
240	177	Unidade	Capacitor Disco Cerâmico 470nF. Embalagem com 1000.	1	R\$ 116,67	R\$ 116,67	18.917.521/0001-73	R\$ 150,00	10.428.528/0001-10	R\$ 100,00	20.369.007/0001-92	R\$ 100,00
243	178	Unidade	CAPACITOR, TIPO ELETROLÍTICO, CAPACITÂNCIA 220 MICROF, TENSÃO 25 V, MATERIAL CARVÃO. Embalagem com 1000	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00	28.628.058/0001-01	R\$ 380,00	18.917.521/0001-73	R\$ 400,00	19.677.165/0001-20	R\$ 360,00
245	179	Unidade	Circuito integrado ACS712,medidor de corrente de -30A até 30A tensão de alimentação 5 volts. Embalagem com 10.	2	R\$ 162,50	R\$ 325,00	26.191.165/0001-81	R\$ 202,50	28.340.568/0001-70	R\$ 116,00	10.383.409/0001-98	R\$ 169,00
246	180	Unidade	Circuito integrado ADC0804, conversor analógico/digital de 8 bits, invólucro PDIP. Embalagem com 10.	40	R\$ 96,00	R\$ 3.840,00	29.495.665/0001-03	R\$ 99,99	05.701.783/0001-54	R\$ 90,00	35.809.819/0001-89	R\$ 98,00
249	181	Unidade	Circuito integrado INA131, amplificador de instrumentação em invólucro PDIP. Embalagem com 10.	1	R\$ 175,00	R\$ 175,00	35.809.819/0001-89	R\$ 175,00				
250	182	Unidade	Circuito Integrado LM2575 Ajustável. Embalagem com 10.	4	R\$ 93,57	R\$ 374,28	07.463.743/0001-47	R\$ 75,00	31.511.790/0001-01	R\$ 94,10	10.428.528/0001-10	R\$ 111,60
251	183	Unidade	Circuito Integrado LM350, regulador ajustável de corrente 3A encapsulamento plástico de 3 pinos (TO-220). Embalagem com 10.	13	R\$ 70,50	R\$ 916,50	5.291.154/0001-18	R\$ 73,50	35.809.819/0001-89	R\$ 60,00	05.701.783/0001-54	R\$ 78,00
252	184	Unidade	Circuito Integrado MCP3208, conversor analógico/digital de 12 bits, invólucro PDIP. Embalagem com 10.	2	R\$ 315,00	R\$ 630,00	35.809.819/0001-89	R\$ 350,00	34.858.540/0001-22	R\$ 280,00		
258	185	Unidade	Circuito Integrado TCA 785 em invólucro DIP. Embalagem com 10.	1	R\$ 250,00	R\$ 250,00	45.291.154/0001-18	R\$ 195,00	05.701.783/0001-54	R\$ 265,00	35.809.819/0001-89	R\$ 290,00
259	186	Unidade	Circuito Integrado triac BTA41-600 em invólucro TOP3. Embalagem com 10.	5	R\$ 98,90	R\$ 494,50	45.291.154/0001-18	R\$ 100,00	14.109.162/0001-77	R\$ 80,40	10.428.528/0001-10	R\$ 116,30
260	187	Unidade	Componente eletrônico transistor TIP41C encapsulamento TO-220. Máxima tensão de operação 100 V. máxima corrente de operação 6 A. Embalagem com 10.	10	R\$ 31,47	R\$ 314,70	10.428.528/0001-10	R\$ 23,40	31.511.790/0001-01	R\$ 32,00	21.353.356/0001-89	R\$ 39,00
264	188	Unidade	Diodo 1N4937, capacidade de corrente de 1A. Chaveamento rápido e alta eficiência. Embalagem com 50.	6	R\$ 7,33	R\$ 43,98	35.809.819/0001-89	R\$ 7,50	10.428.528/0001-10	R\$ 10,50	07487905/0001-87	R\$ 4,00
265	189	Unidade	DIODO RETIFICADOR, MATERIAL SILÍCIO, TIPO 1N 4148, TENSÃO VDC 75 V, APLICAÇÃO RETIFICAÇÃO DE SINAL. Embalagem com 50.	9	R\$ 7,17	R\$ 64,53	18.917.521/0001-73	R\$ 7,50	19.677.165/0001-20	R\$ 4,00	20.228.852/0001-48	R\$ 10,00
266	190	Unidade	DIODO ZENER 1N4733, TENSÃO NOMINAL 5,1 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	4	R\$ 14,83	R\$ 59,32	31.931.433/0001-94	R\$ 14,50	20.228.852/0001-48	R\$ 15,00	10.428.528/0001-10	R\$ 15,00
267	191	Unidade	DIODO ZENER 1N4734, TENSÃO NOMINAL 5,6 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	4	R\$ 15,00	R\$ 60,00	10.428.528/0001-10	R\$ 15,00				

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
268	192	Unidade	DIODO ZENER 1N4742, TENSÃO NOMINAL 12 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	4	R\$ 13,57	R\$ 54,28	57.464.653/0004-91	R\$ 13,20	28.628.058/0001-01	R\$ 12,50	10.428.528/0001-10	R\$ 15,00
269	193	Unidade	DIODO ZENER 1N4744, TENSÃO NOMINAL 15 V, POTÊNCIA DE 1 W. Embalagem com 50.	4	R\$ 12,67	R\$ 50,68	12.672.380/0001-90	R\$ 12,00	20.228.852/0001-48	R\$ 15,00	20.369.007/0001-92	R\$ 11,00
270	194	Unidade	Fusível tubo de vidro / capacete latão (ação rápida). Tamanho 5x20mm. 10 A. Embalagem com 100.	3	R\$ 34,67	R\$ 104,01	85.014.793/0007-46	R\$ 50,00	28.628.058/0001-01	R\$ 25,00	10.428.528/0001-10	R\$ 29,00
271	195	Unidade	Fusível tubo de vidro / capacete latão (ação rápida). Tamanho 5x20mm. 4 A. Embalagem com 100.	1	R\$ 34,67	R\$ 34,67	10.428.528/0001-10	R\$ 29,00	28.628.058/0001-01	R\$ 35,00	18.917.521/0001-73	R\$ 40,00
272	196	Unidade	Fusível tubo de vidro / capacete latão (ação rápida). Tamanho 5x20mm. 500 mA. Embalagem com 100.	4	R\$ 36,33	R\$ 145,32	18.917.521/0001-73	R\$ 40,00	07487905/0001-87	R\$ 29,00	14.561.602/0001-22	R\$ 40,00
273	197	Unidade	Fusível tubo de vidro / capacete latão (ação rápida). Tamanho 5x20mm. 6 A. Embalagem com 100.	1	R\$ 39,33	R\$ 39,33	18.917.521/0001-73	R\$ 40,00	06.913.480/0001-5-63	R\$ 49,00	10.428.528/0001-10	R\$ 29,00
275	198	Unidade	Gravador de microcontrolador da família Atmel. Pode ser usado com uma variedade de softwares como AVRdude, Khazama AVR Programmer, BASCOM-AVR, eXtreme Burner. Gravação através de interface ISP de 10 pinos. Grava os microcontroladores: AT89S51, AT89S52, AT89S8253, AT89S2051, AT89S4051, AT86RF401, AT90CAN32, AT90CAN64, AT90CAN128, AT90PWM2, AT90PWM3, AT90PWM3B, AT90PWM81, AT90PWM216, AT90PWM316, AT90S1200, AT90S2313, AT90S2323, AT90S2343, AT90S4414, AT90S4433, AT90S4434, AT90S8515, AT90S8535, AT90SCR100H, AT90USB82, AT90USB162, AT90USB646, AT90USB647, AT90USB1286, AT90USB1287. ATmega8, ATmega8A, ATmega8U2, ATmega8HVA, ATmega16, ATmega16A, ATmega16HVA, ATmega16HVB, ATmega16M1, ATmega16U2, ATmega16U4, ATmega32, ATmega32A, ATmega32C1, ATmega32HVB, ATmega32M1, ATmega32U2, ATmega32U4, ATmega32U6, ATmega48, ATmega48P, ATmega48PA, ATmega64, ATmega64A, ATmega64C1, ATmega64M1, ATmega68, ATmega68P, ATmega68PA, ATmega103, ATmega128, ATmega128A, ATmega128RA1, ATmega161, ATmega162, ATmega163, ATmega164P, ATmega164PA, ATmega165, ATmega165P, ATmega168, ATmega168P, ATmega168PA, ATmega169, ATmega169P, ATmega323, ATmega324, ATmega324PA, ATmega325, ATmega325P, ATmega328P, ATmega329, ATmega329P, ATmega406, ATmega640, ATmega644, ATmega644P, ATmega644PA, ATmega645, ATmega645P, ATmega649, ATmega1280, ATmega1281, ATmega1284P, ATmega2560, ATmega2561, ATmega3250, ATmega3250P, ATmega3290, ATmega3290P, ATmega450, ATmega6490, ATmega8515, ATmega8535, ATTiny10, ATTiny11, ATTiny12, ATTiny13, ATTiny13A, ATTiny15, ATTiny22, ATTiny24, ATTiny24A, ATTiny25, ATTiny26, ATTiny28, ATTiny43U, ATTiny44, ATTiny44A, ATTiny45, ATTiny48, ATTiny84, ATTiny85, ATTiny88, ATTiny167, ATTiny261, ATTiny261A, ATTiny461, ATTiny861, ATTiny861A, ATTiny2313, ATTiny2313.	1	R\$ 44,65	R\$ 44,65	28.628.058/0001-01	R\$ 44,90	07.182.837/0001-48	R\$ 44,39		
280	199	Unidade	Pico Fusível Radial 8mm, 250V 200mA	50	R\$ 2,01	R\$ 100,50	10.707.399/0001-07	R\$ 2,98	52.529.542/0001-50	R\$ 1,57	23.593.3336-0001/00	R\$ 1,49
282	200	Unidade	Pico Fusível Radial 8mm, 250V 350mA	50	R\$ 2,98	R\$ 149,00	10.707.399/0001-07	R\$ 2,98				
285	201	Unidade	Resistor de 10 ohms - Potência: 50 W - Tolerância 5%	30	R\$ 22,90	R\$ 687,00	35.809.819/0001-89	R\$ 22,90				
286	202	Unidade	Resistor de 100 ohms - Potência: 50 W - Tolerância 5%	10	R\$ 50,59	R\$ 505,90	91.825.422/0001-51	R\$ 50,59				
287	203	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1,2 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00	10.428.528/0001-10	R\$ 70,00		
290	204	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 10 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
291	205	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 100 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
292	206	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 100k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
293	207	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 10k ohm. Embalagem com 1000.	3	R\$ 60,00	R\$ 180,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
298	208	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 12k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
299	209	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 15 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
302	210	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 15k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
307	211	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1k ohm. Embalagem com 1000.	3	R\$ 60,00	R\$ 180,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
308	212	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1k2 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
310	213	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1k8 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
311	214	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 1M ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
315	215	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 2,2 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
318	216	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 220 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
319	217	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 220k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
322	218	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 270 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
328	219	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 33 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
329	220	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 330 ohm. Embalagem com 1000.	4	R\$ 130,00	R\$ 520,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
333	221	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 390 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
341	222	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 47 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
342	223	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 470 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
344	224	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 47k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 99,00	R\$ 99,00	31.511.790/0001-01.	R\$ 57,00	10.428.528/0001-10	R\$ 70,00	59.462.366/0001-25	R\$ 170,00
345	225	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 4k7 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 60,00	R\$ 120,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
349	226	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 560 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
350	227	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 560k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
351	228	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 56k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
352	229	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 5k6 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
354	230	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 6,8 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
356	231	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 680 ohm. Embalagem com 1000.	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
358	232	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 68k ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	10.428.528/0001-10	R\$ 70,00	1.511.790/0001-01	R\$ 60,00	21.353.356/0001-89	R\$ 50,00
359	233	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 6k8 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
361	234	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 8,2 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
363	235	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 820 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00	10.707.399/0001-07	R\$ 130,00				
366	236	Unidade	Resistor de Filme de Carbono 1/4 de Watt CR25 5% de tolerância com resistência de 8k2 ohm. Embalagem com 1000.	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00	19.677.165/0001-20	R\$ 60,00				
368	237	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 0,1 ohms - Potência: 5 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	2	R\$ 54,50	R\$ 109,00	10.428.528/0001-10	R\$ 64,50	19.677.165/0001-20	R\$ 44,50		
369	238	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 1 kohms - Potência: 10 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	1	R\$ 234,33	R\$ 234,33	31.511.790/0001-01	R\$ 212,50	91.825.422/0001-51	R\$ 195,50	07487905/0001-87	R\$ 295,00
370	239	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 1 ohms - Potência: 10 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	1	R\$ 243,50	R\$ 243,50	24.400.473/0001-44	R\$ 243,50				
371	240	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 10 kohms - Potência: 10 W - Padrão AC5. Embalagem com 50.	1	R\$ 349,50	R\$ 349,50	10.321.542/0001-10	R\$ 349,50				
372	241	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 10 ohms - Potência: 10 W - Padrão AC10. Embalagem com 50.	3	R\$ 200,00	R\$ 600,00	35.809.819/0001-89	R\$ 200,00				
373	242	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 100 ohms - Potência: 5 W - Padrão AC05. Embalagem com 50.	3	R\$ 44,50	R\$ 133,50	19.677.165/0001-20	R\$ 44,50				
374	243	Unidade	Resistor de fio - Resistência: 68 ohms - Potência: 10 W - Padrão AC10. Embalagem com 50.	3	R\$ 188,50	R\$ 565,50	10.707.399/0001-07	R\$ 188,50				
375	244	Unidade	Resistor variável conforme incidencia de luz (LDR), dois terminais e diâmetro de 5mm. Embalagem com 50.	8	R\$ 26,50	R\$ 212,00	19.677.165/0001-20	R\$ 24,50	28.340.568/0001-70	R\$ 25,00	18.917.521/0001-73	R\$ 30,00
376	245	Unidade	Sensor de corrente linear baseado em efeito hall. Características: Tensão de isolamento 2,1 kV; Resistência de condução interna de 1,2m ohm; tensão de alimentação nominal de 5 Vcc; Medição de corrente CA ou CC até 5 A. Sinal de saída em tensão, proporcional à corrente de entrada, com sensibilidade de 185 mV/A; largura de banda de 80 kHz.	25	R\$ 17,57	R\$ 439,25	28.628.058/0001-01	R\$ 21,90	18.917.521/0001-73	R\$ 19,90	20.228.852/0001-48	R\$ 10,90
377	246	Unidade	Sensor de Distância Ultrassônico, com circuito pronto com emissor e receptor acoplados e 4 pinos (VCC, Trigger, ECHO, GND) para medição. Especificações: - Alimentação: 5V DC - Corrente de Operação: 2mA - Ângulo de efeito: 15° - Alcance.: 2cm ~ 4m - Precisão.: 3mm	3	R\$ 9,89	R\$ 29,67	18.917.521/0001-73	R\$ 9,90	26.449.234/0001-04	R\$ 9,28	45.291.154/0001-18	R\$ 10,50
378	247	Unidade	Sensor de fluxo. – Tipo de sensor: Efeito Hall – Tensão de operação: 5-24V – Corrente máxima: 15mA (5V) – Faixa de fluxo: 1-30L/min – Pressão máxima: 2,0 MPa – Pulso por litro: 450 – Frequência (Hz) = 7,5*Fluxo(L/min) – Temperatura de trabalho: -25 a 80°C – Exatidão: 10% – Comprimento do cabo: 15cm – Dimensão conexão: 1/2" – Dimensão diâmetro interno: 0,78" – Corrente máxima: 15mA (5V) – Faixa de fluxo: 1-30L/min – Pressão máxima: 2,0 MPa – Pulso por litro: 450 – Frequência (Hz) = 7,5*Fluxo(L/min) – Temperatura de trabalho: -25 a 80°C – Exatidão: 10% – Comprimento do cabo: 15cm – Dimensão conexão: 1/2" – Dimensão diâmetro interno: 0,78"	10	R\$ 19,75	R\$ 197,50	PE 90483/2024 ITEM 187	R\$ 19,75				
379	248	Unidade	Sensor de Presença e Movimento Por Microondas. Controlador: RCWL-9196 – Sensor de Presença e Movimento Microondas – Chip RCWL-9196 – Tensão de alimentação: 4 V a 28 VDC – Tensão de saída: 3,3 V	5	R\$ 9,23	R\$ 46,15	18.917.521/0001-73	R\$ 7,90	20.228.852/0001-48	R\$ 7,90	28.628.058/0001-01	R\$ 11,90
380	249	Unidade	Sensor de pressão, CI BMP180, tensão de operação: 1,8 à 3,6VDC, consumo de corrente: 0,5µA, faixa de leitura de pressão: 300 à 1100hPa (+9000 à -500m), conexão I2C, sensor de temperatura embutido: -40 à +85°C.	24	R\$ 7,77	R\$ 186,48	26.191.165/0001-81	R\$ 8,50	18.917.521/0001-73	R\$ 6,90	20.228.852/0001-48	R\$ 7,90
381	250	Unidade	Sensor de proximidade capacitivo, com distância de detecção de 50 mm. Tensão de alimentação de 10 a 30 Vcc. Frequência máxima de 100 Hz. Sinal de saída de 24 Vcc PNP; LED indicador de operação. Ajuste de sensibilidade (chave deve acompanhar produto). Corpo metálico rosqueado M18. Conexão a 3 fios. Cabo elétrico 2m de comprimento com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso): vermelho para positivo, preto para negativo e outra cor para saída PNP. Garantia 01 ano.	22	R\$ 560,59	R\$ 12.332,98	06.913.480/0001-63	R\$ 583,99	35.003.041/0001-16	R\$ 549,90	12.965.396/0001-90	R\$ 547,89
382	251	Unidade	Sensor de proximidade inductivo; com distância de sensorização de 5 mm; tensão de alimentação de 10 a 30 Vcc; frequência máxima de 800 Hz; com sinal de saída de 24 Vcc PNP; com LED indicador de operação; com cabo elétrico equipado com pinos do tipo banana de 4 mm (incluso); com cabos: vermelho para positivo, azul para negativo e preto para saída PNP; montado sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	12	R\$ 136,37	R\$ 1.636,44	06.913.480/0001-63	R\$ 161,99	20.526.132/0001-69	R\$ 129,32	10.726.723/0001-26	R\$ 117,81
383	252	Unidade	Sensor de Proximidade Infravermelho - Detecção 3 a 80cm. Alimentação 5V	15	R\$ 24,93	R\$ 373,95	29.531.385/0001-03	R\$ 20,00	18.917.521/0001-73	R\$ 29,90	45.291.154/0001-18	R\$ 24,90
384	253	unidade	Sensor de pulso cardíaco. Especificações: - Sensor de pulso – Tensão de operação: 3 ou 5VDC – Sensor ótico integrado	2	R\$ 15,68	R\$ 31,36	PE 90483/2024 ITEM 194	R\$ 15,68				

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRÍÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
385	254	Unidade	Sensor de temperatura e umidade DHT11	5	R\$ 8,47	R\$ 42,35	18.917.521/0001-73	R\$ 8,90	20.228.852/0001-48	R\$ 8,90	12.672.380/0001-90	R\$ 7,60
386	255	Unidade	Sensor de vazão de água para Arduino UNO R3. Tensão de funcionamento: DC 4,5V ~ 18V; Tensão de trabalho: DC 4,5V; Corrente máxima de trabalho: 15mA (DC 5V); Vazão de água: 1 ~ 30L/min; Capacidade de carga: ≤ 10 mA (DC 5V); Temperatura de operação: ≤ 80 °C; Temperatura do líquido: ≤ 120 °C; Pressão da água: ≤ 1,75MPa; Extensão do fio: 16cm; Diâmetro do sensor: 36mm; Diâmetro a entrada e da saída: 20mm; Dimensões totais (CxLxA): 63x35x36mm; Peso: 51g. Garantia 01 ano. Manual de instruções	5	R\$ 43,97	R\$ 219,85	35.809.819/0001-89	R\$ 60,00	45.291.154/0001-18	R\$ 39,00	10.383.409/0001-98	R\$ 32,90
388	256	Unidade	Sensor ultrassônico, composto por um emissor e um receptor, com capacidade de medir distâncias de 2cm até 5m, com uma precisão de aproximadamente 3mm. Alimentação 5V. Consumo igual ou menor a 2 mA. Garantia mínima: 12 meses	12	R\$ 9,93	R\$ 119,16	18.917.521/0001-73	R\$ 9,90	20.228.852/0001-48	R\$ 9,90	9.495.665/0001-03	R\$ 9,99
389	257	Unidade	Soquete torneado para circuito integrado de 14 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 17,78 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	20	R\$ 23,57	R\$ 471,40	20.369.007/0001-92	R\$ 24,00	28.628.058/0001-01	R\$ 24,90	27.906.531/0001-02	R\$ 21,80
390	258	Unidade	Soquete torneado para circuito integrado de 16 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 20,32 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	20	R\$ 26,93	R\$ 538,60	28.628.058/0001-01	R\$ 25,00	26.449.234/0001-04	R\$ 31,90	31.931.433/0001-94	R\$ 23,90
392	259	Unidade	Soquete torneado para circuito integrado de 24 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 30,48 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	10	R\$ 40,57	R\$ 405,70	26.449.234/0001-04	R\$ 47,70	05.701.783/0001-54	R\$ 40,00	28.628.058/0001-01	R\$ 34,00
395	260	Unidade	Soquete torneado para circuito integrado de 40 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 50,90 x 17,78 x 7,4mm. Embalagem com 10.	5	R\$ 58,97	R\$ 294,85	05.701.783/0001-54	R\$ 63,00	31.931.433/0001-94	R\$ 53,90		R\$ 60,00
397	261	unidade	Soquete torneado para circuito integrado de 6 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 7,62 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	20	R\$ 3,50	R\$ 70,00	28.628.058/0001-01	R\$ 2,50	14.924.088/0001-42	R\$ 5,00	22.511.045/0001-63	R\$ 3,00
398	262	unidade	Soquete torneado para circuito integrado de 8 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 10,16 x 10,16 x 7,4mm. Embalagem com 10.	30	R\$ 16,17	R\$ 485,10	28.628.058/0001-01	R\$ 15,00	10.428.528/0001-10	R\$ 20,60	31.931.433/0001-94	R\$ 12,90
399	263	unidade	Termistor NTC de 10K e 1/10W com variação de 1% suporta temperaturas entre -40 °C e +105 °C, diâmetro de 5mm. embalagem com 50	2	R\$ 35,00	R\$ 70,00	09.251.111/0001-45	R\$ 20,50	18.917.521/0001-73	R\$ 35,00	12.672.380/0001-90	R\$ 49,50
400	264	unidade	Termistor NTC de 2K e 1/10W com variação de 1% suporta temperaturas entre -40 °C e +105 °C, diâmetro de 5mm. Embalagem com 50.	2	R\$ 35,33	R\$ 70,66	12.672.380/0001-90	R\$ 49,50	41.682.662/0001-76	R\$ 22,50	10.428.528/0001-10	R\$ 34,00
402	265	unidade	TRANSISTOR TIP 41C -ENCAPSULAMENTO TO-220. Embalagem com 50.	2	R\$ 102,67	R\$ 205,34	10.428.528/0001-10	R\$ 117,00	07487905/0001-87	R\$ 96,00	22.268.224/0001-11	R\$ 95,00
404	266	unidade	TRANSISTOR TIP 142 -ENCAPSULAMENTO TO-218 ou TO-247 Embalagem com 50.	2	R\$ 260,83	R\$ 521,66	07487905/0001-87	R\$ 246,00	35.809.819/0001-89	R\$ 190,00	10.428.528/0001-10	R\$ 346,50
405	267	unidade	TRANSISTOR TIP 147 -ENCAPSULAMENTO TO-218 ou TO-247 Embalagem com 50.	1	R\$ 344,17	R\$ 344,17	28.628.058/0001-01	R\$ 345,00	05.701.783/0001-54	R\$ 375,00	10.321.542/0001-10	R\$ 312,50
408	268	Unidade	Capacitor eletrolítico, snap-in, com conexão radial, 6800 uF, 50 V	5	R\$ 22,83	R\$ 114,15	05.701.783/0001-54	R\$ 19,50	31.931.433/0001-94	R\$ 22,99	10.428.528/0001-10	R\$ 26,01
409	269	Unidade	Capacitor eletrolítico, snap-in, com conexão radial, 560 uF, 250 V	5	R\$ 24,66	R\$ 123,30	08.695.023/0001-70	R\$ 19,00	31.931.433/0001-94	R\$ 28,99	35.809.819/0001-89	R\$ 26,00
410	270	Unidade	Capacitor eletrolítico, com conexão radial, ligação com parafuso, 10000 uF, 63 V	5	R\$ 38,57	R\$ 192,85	31.931.433/0001-94	R\$ 33,99	57.464.653/0001-491	R\$ 39,00	0.428.528/0001-10	R\$ 42,72
411	271	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 120 ohms, 50 W	9	R\$ 37,80	R\$ 340,20	91.825.422/0001-51	R\$ 50,59	31.511.790/0001-01	R\$ 25,00		
412	272	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 150 ohms, 50 W	5	R\$ 40,61	R\$ 203,05	91.825.422/0001-51	R\$ 56,21	31.511.790/0001-01	R\$ 25,00		
413	273	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 340 ohms, 50 W	9	R\$ 56,21	R\$ 505,89	91.825.422/0001-51	R\$ 56,21				
414	274	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 470 ohms, 50 W	9	R\$ 38,50	R\$ 346,50	91.825.422/0001-51	R\$ 50,59	74.279.878/0001-44	R\$ 29,90	31.511.790/0001-01	R\$ 35,00

## MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)

OBJETO: Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
415	275	Unidade	regulador de tensão 7815, TO220, 1A	120	R\$ 2,47	R\$ 296,40	14.561.602/0001-22	R\$ 2,50	54.234.331/0001-15	R\$ 2,50	12.672.380/0001-90	R\$ 2,40
416	276	Unidade	regulador de tensão 7915, TO220, 1A	100	R\$ 2,25	R\$ 225,00	14.561.602/0001-22	R\$ 2,00	12.672.380/0001-90	R\$ 2,40	19.677.165/0001-20	R\$ 2,35
417	277	Unidade	regulador de tensão 7812, TO220, 1A	120	R\$ 2,84	R\$ 340,80	20.369.007/0001-92	R\$ 2,63	12.672.380/0001-90	R\$ 2,40	07.182.837/0001-48	R\$ 3,50
418	278	Unidade	regulador de tensão 7912, TO220, 1A	100	R\$ 3,27	R\$ 327,00	12.672.380/0001-90	R\$ 2,40	18.917.521/0001-73	R\$ 3,90	31.431.995/0001-79	R\$ 3,50
419	279	Unidade	opto-acoplador 4n25, encapsulamento DIP	400	R\$ 2,53	R\$ 1.012,00	12.672.380/0001-90	R\$ 2,90	28.628.058/0001-01	R\$ 2,00	20.369.007/0001-92	R\$ 2,69
420	280	Unidade	opto-acoplador 6n137, encapsulamento DIP	120	R\$ 4,37	R\$ 524,40	10.428.528/0001-10	R\$ 4,12	31.931.433/0001-94	R\$ 3,99	05.701.783/0001-54	R\$ 5,00
421	281	Unidade	opto-acoplador CNY74-4, encapsulamento DIP	50	R\$ 17,95	R\$ 897,50	05.701.783/0001-54	R\$ 19,00	10.428.528/0001-10	R\$ 16,90		
422	282	Unidade	opto-acoplador 3021, encapsulamento DIP	50	R\$ 3,43	R\$ 171,50	20.369.007/0001-92	R\$ 3,10	20.228.852/0001-48	R\$ 2,40	31.511.790/0001-01	R\$ 4,80
423	283	Unidade	DIAC DB3, embalagem com 10 unidades	20	R\$ 3,03	R\$ 60,60	22.511.045/0001-63	R\$ 2,20	31.511.790/0001-01	R\$ 2,90	08.402.073/0001-11	R\$ 4,00
424	284	Unidade	bt138-600, TO220	50	R\$ 4,93	R\$ 246,50	10.707.399/0001-07	R\$ 5,18	07.182.837/0001-48	R\$ 5,62	31.511.790/0001-01	R\$ 4,00
425	285	Unidade	controlador PWM para fontes chaveadas LM3525, encapsulamento DIP	20	R\$ 3,90	R\$ 78,00	12.672.380/0001-90	R\$ 3,90				
426	286	Unidade	Capacitor de Poliéster 100nF 63V (0,1uF/100KpF/100K/104) embalagem com 100 unidades	2	R\$ 65,67	R\$ 131,34	18.917.521/0001-73	R\$ 90,00	07487905/0001-87	R\$ 41,00	01.287.693/0001-08	R\$ 66,00
427	287	Unidade	Sensor ultrassônico analógico, com detecção de 0-5 m, saída de 0-10Vdc conector M12, modelo e referência Sensor Ultrassônico Xx918A3F1M12 Schneider,	16	R\$ 2.239,99	R\$ 35.839,84	06.913.480/0015-63	R\$ 2.239,99				
428	288	Unidade	sensor de efeito hall tipo panel, +-600A, alimentação +-15Vcc, modelo de referência 250TCS-15	5	R\$ 254,90	R\$ 1.274,50	18.026.767/0001-55	R\$ 254,90				
429	289	Unidade	CIRCUITO INTEGRADO LM35, ENCAPSULAMENTO TO-92 , SENSOR DE TEMPERATURAS DE -55°C A 150 °C, COM TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 4 V A 30 V	60	R\$ 19,16	R\$ 1.149,60	26.191.165/0001-81	R\$ 22,40	28.628.058/0001-01	R\$ 18,90	26.449.234/0001-04	R\$ 16,17
430	290	Unidade	CIRCUITO INTEGRADO TMP 36, ENCAPSULAMENTO TO-92 , SENSOR DE TEMPERATURAS DE -40°C A 125 °C, COM TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 2,7 V A 5,5 V	10	R\$ 20,80	R\$ 208,00	22.511.045/0001-63	R\$ 19,90	20.228.852/0001-48	R\$ 22,90	35.809.819/0001-89	R\$ 19,60
431	291	Unidade	CIRCUITO INTEGRADO SN74HC595N, ENCAPSULAMENTO PDIP- 16, REGISTRADOR DE DESLOCAMENTO DE 8 BITS, CMOS, COM TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 2 A 6 V	10	R\$ 2,26	R\$ 22,60	28.628.058/0001-01	R\$ 1,50	31.931.433/0001-94	R\$ 2,49	35.809.819/0001-89	R\$ 2,80
432	292	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 390 ohms, 50 W	5	R\$ 56,21	R\$ 281,05	91.825.422/0001-51	R\$ 56,21				
433	293	Unidade	Capacitor Eletrolítico 470 uF, 450 V, com conexão parafuso	5	R\$ 145,33	R\$ 726,65	31.931.433/0001-94	R\$ 159,99	45.146.526/0001-12	R\$ 149,99	05.701.783/0001-54	R\$ 126,00
434	294	Unidade	Capacitor Eletrolítico 10000 uF, 100 V, com conexão parafuso	5	R\$ 159,80	R\$ 799,00	31.931.433/0001-94	R\$ 159,80				
217	295	KG	LAMINA DE MATERIAL FERROMAGNETICO EM FORMATO "EI" UTILIZADO PARA A MONTAGEM DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS DE BAIXA FREQUENCIA,	25	R\$ 14,91	R\$ 372,75	10.785.546/0001-59	R\$ 14,91				
218	296	Unidade	CARRETÉL DE MATERIAL PLÁSTICO PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE BAIXA FREQUENCIA, UTILIZADO COM LAMINAS MAGNÉTICAS "EI", COM DIMENSÕES 35X55 MM, PARA LAMINAS COM COLUNA CENTRAL DE 35MM.	100	R\$ 2,29	R\$ 229,00	04.331.322/0001-74	R\$ 2,29				

**MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90168/2025 (SRP)**

**OBJETO:** Eventual aquisição de materiais e equipamentos de Automação para atender as necessidade do IFC Campus São Bento do Sul.

ITEM LISTA INST.	ITEM PE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
							CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
172	297	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 135</b> - Interface de Comunicação FSK HART. Conexão USB ou Bluetooth. Modem HART Certificado. Fornece Alimentação ao Equipamento: Tensão ou Corrente. Não necessita Alimentação Externa (se possuir bateria deve ser recarregável). Acessa todas as configurações do equipamento. Compatível com qualquer Programador ou Ferramenta EDDL e FDT/DTM.	2	R\$ 14.495,00	R\$ 28.990,00	01.104.632/0001-68	R\$ 14.495,00				
173	298	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 136</b> - Módulo de comunicação PROFIBUS DP, tipo mestre, compatível com CLP Siemens S7-1200. Alimentação 24 Vcc. DPV1. (Código de referência SIEMENS DP-Mestre CM 1243-5). Garantia mínima de 01 ano. 6GK7243-5DX30-0XE0	5	R\$ 7.369,50	R\$ 36.847,50	06.913.480/0015-63	R\$ 8.738,99	36.581.682/0001-10	R\$ 6.000,00		
174	299	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 137</b> - Módulo de comunicação PROFIBUS DP, tipo escravo, compatível com CLP Siemens s7-1200. Alimentação 24 Vcc. DPV1. (Código de referência SIEMENS DP Slave CM 1242-5). Manuais devem acompanhar o produto. Garantia mínima de 01 ano. 6GK7242-5DX30-0XE0	5	R\$ 8.738,99	R\$ 43.694,95	06.913.480/0015-63	R\$ 8.738,99				
189	300	Unidade	<b>COTA ME/EPP DO ITEM 147</b> - Perfil Estrutural em Alumínio anodizado 40x40, Canal 8 Centro permitir rosca: M16, Peso aproximado (+-20%): 1,120kg/m Comprimento máximo da barra: 6 metros	50	R\$ 810,00	R\$ 40.500,00	48.755.363/0001-63	R\$ 810,00				
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>						<b>R\$ 1.244.736,15</b>						

Pesquisa realizada de acordo com a IN 73/2020.

Justificativa quanto a pesquisa de preços:  
Informamos que na realização da pesquisa de preços para compor o custo médio do Pregão Eletrônico Nº 90339/2025 foi utilizado da IN 73-2020– SEGES/ME, os parâmetros: I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>, II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, o III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo.

Os itens que apresentam apenas uma ou duas pesquisas de preços se enquadram no "§ 4º Excepcionalmente, será admitida a determinação de preço estimado com base em menos de três preços, desde que devidamente justificada nos autos pelo gestor responsável e aprovado pela autoridade competente." da IN 73-2020– SEGES/ME, pois não obteve-se 3 orçamentos visto que, mesmo com itens pesquisados na internet, muitos não trabalham ou não possuem em estoque, impossibilitando gerar o orçamento.

Declaro, para os devidos fins e do que para constar, que os valores apresentados na planilha de preços acima são compatíveis com os praticados na Administração Pública bem como com os praticados pelo mercado.

São Bento do Sul, 03 de junho de 2025.

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA Viviane Frida Belli SIAPE 2303429	COORDENADOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS Viviane Frida Belli SIAPE 2303429	DAP André Xavier Dinelly SIAPE 1735544	AUTORIDADE MÁXIMA Alessandro Iavorski SIAPE 2320510
---	---	--	---

# Ata de Registro de Preços 10/2025

## Informações Básicas

<b>Número do artefato</b>	UASG	<b>Editado por</b>	<b>Atualizado em</b>
10/2025	158125-INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE	VIVIANE FRIDA BELL	09/06/2025 21:21 (v 1.0)
<b>Status</b>	CONCLUIDO		

## Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo	168/2025	23821.001079/2025-94

## 1. DO OBJETO

Processo Administrativo nº 23821.001079/2025-94

Ata de Registro de Preços nº XX/XXXX

O Instituto Federal Catarinense - Campus São Bento do Sul, com sede na Rua Paulo Chapiewski, nº 931, Bairro Centenário, na cidade de São Bento do Sul, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº 10.635.424/0014-09, neste ato representado pelo Diretor Geral Alessandro Iavorski, nomeado pela Portaria nº 170 de 26 de janeiro de 2024, portador da matrícula funcional nº XX205XX considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 90168/2025, publicada no PNCP em 11/04/2025, processo administrativo nº 23821.001079/2025-94, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada (s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no Edital de licitação, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

### DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de materiais e equipamentos de automação para atender as necessidades dos diversos campi do Instituto Federal Catarinense, especificados no Termo de Referência, anexo I do edital de licitação nº 90168/2025, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, 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, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor <i>[razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]</i>

X	Especificação	Marca <i>(se exigida no edital)</i>	Modelo <i>(se exigido no edital)</i>	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade

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

### 3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o Instituto Federal Catarinense - Campus São Bento do Sul.

~~3.2. Além do gerenciador, não há órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços.~~

eu

3.3. Além do gerenciador, são órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:

Item nº	Órgãos Participantes	Unidade	Quantidade

### 4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS (item obrigatório)

~~4.1. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços [A1] decorrente desta licitação ou desta contratação direta, conforme justificativa apresentada nos estudos técnicos preliminares.~~

eu

4.2. 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:

4.2.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.2.2. 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

4.2.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.3. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.3.1. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

4.6. 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**

4.7. 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.

4.8. 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.

4.9. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.

4.10. 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**

4.11. 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 da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. Em caso de prorrogação da ata, não poderá ser renovado o quantitativo originalmente registrado.

5.1.2. O contrato decorrente da ata de registro de preços 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.

5.1.3. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. 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.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

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

5.5. 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.

5.6. 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.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. 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.

5.9. 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.

5.9.1. 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.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. 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 5.7, 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.

5.12. 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, poderá:

5.12.1. 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

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. 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 bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do princípio 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;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniente de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. 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.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. 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.

7.1.1. 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.

7.1.2. 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.

7.1.3. 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.

7.1.4. 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 diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. 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.

7.2.1. 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.

7.2.2. 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.

7.2.3. 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.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço

registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. 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:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. 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 .

8.5. 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 anuênciia do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. 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.

8.7. 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 8.3, 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:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. 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, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. 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.

9.3. 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.

9.4. 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:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2 A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se 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.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente[A1] após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, 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, IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. 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 ao edital.

~~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, a presente Ata foi lavrada em [via digital](#), que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Local e data

Assinaturas

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

## Anexo[A1]

## Cadastro Reserva

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

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

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

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

## 12. Responsáveis

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

**ALESSANDRO IAVORSKI**

Autoridade competente

**ANDRE XAVIER DINELLY**

Membro da comissão de contratação



**EDITAL N° 4/2025 - CLICC/SBS (11.01.14.05)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

**(Assinado digitalmente em 07/08/2025 10:01 )**

**ALESSANDRO IAVORSKI**

**DIRETOR GERAL - TITULAR**

**DG/SBS (11.01.14.01)**

**Matrícula: ###205#0**

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 4, ano: 2025, tipo: EDITAL, data de emissão: 06/08/2025 e o código de verificação: 784b10ff65