



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

## EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO

### PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 093/2022

(Processo Administrativo n.º 23821.001291/2022-17)

Torna-se público que o **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus São Bento do Sul**, por meio do Departamento de Administração e Planejamento, sediado na Rua Paulo Chapiewski, nº 931, Bairro Centenário, São Bento do Sul / SC, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril, de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

UASG: 158125

**Data da sessão: 08/07/2022**

Horário: 09:00hs

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

**Critério de Julgamento: menor preço por item**

#### 1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é a **escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de materiais de Automação, remanescentes do pregão nº 026/2022, e itens diversos, para atender as necessidades do IFC – Reitoria, Campus Avançado Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul e Campus Videira**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.
- 1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.
- 1.4. As unidades de fornecimento e descrição dos itens estão especificados no Termo de Referência – Anexo I deste edital. **Em caso de divergência com o sistema Comprasnet, prevalece o edital.**



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

## 2. DO REGISTRO DE PREÇOS

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

## 3. DO CREDENCIAMENTO

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

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br/> por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

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

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

3.5.1.A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

## 4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1.Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.1.1.**Para os itens 01, 63 e 102, a participação não é exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.**

4.1.2.Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:



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

---

- 4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
  - 4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
  - 4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
  - 4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
  - 4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
  - 4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
  - 4.2.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
  - 4.2.8. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.
- 4.3. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.3.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;
    - 4.3.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;
    - 4.3.1.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.
  - 4.3.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
  - 4.3.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;
  - 4.3.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
  - 4.3.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
  - 4.3.6. que a proposta foi elaborada de forma independente;



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

4.3.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.3.8. que o objeto é prestado por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

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

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

## 6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

6.1.1. valor unitário total do item;



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

- 6.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;
- 6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
- 6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 6.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 6.6.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

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

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.
- 7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.
- 7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.



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

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

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

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

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

7.8. **O intervalo mínimo de diferença de valores 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, e de R\$ 100,00 para itens com valor estimado acima de R\$ 2.000,01.**

7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

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

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

7.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

7.13. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

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

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

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

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

7.18. O critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.



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

---

- 7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 7.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.23. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, ao objeto produzido:
- 7.26.1. no país;
  - 7.26.2. por empresas brasileiras;
  - 7.26.3. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
  - 7.26.4. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor



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

preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

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

7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 02 (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.

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

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

## **8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.**

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

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

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

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

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

8.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas sob pena de não aceitação da proposta.



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

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

8.6.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta-

8.7. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “*chat*” a nova data e horário para a sua continuidade.

8.8. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.9. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## 9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).
- d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU ([https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0](https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0;));

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.



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

- 9.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 9.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 9.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- 9.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 9.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.5. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.
- 9.5.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;
- 9.5.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.
- 9.5.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.
- 9.6. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.
- 9.7. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.
- 9.8. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 9.9. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.



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

- 9.9.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 9.10. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:
- 9.11. **Habilitação jurídica:**
- 9.11.1. no caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 9.11.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br);
- 9.11.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 9.11.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- 9.11.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 9.11.6. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;
- 9.12. **Regularidade fiscal e trabalhista:**
- 9.12.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 9.12.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 9.12.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.12.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 9.12.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;



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

- 9.12.6. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 9.12.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.13. **Qualificação Econômico-Financeira.**

- 9.13.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- 9.13.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
- 9.13.2.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);
- 9.13.2.2. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
- 9.13.2.3. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.
- 9.13.3. comprovação da boa situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

- 9.13.3.1. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (10 por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

9.14. **Qualificação Técnica:**

**SUPRIMIDO.**



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

- 9.15. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.
- 9.16. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 9.16.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 9.17. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 9.18. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.
- 9.19. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.
- 9.20. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos para tanto, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 9.21. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.22. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.
- 9.22.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.
- 9.23. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.



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

---

## 10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 02 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

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

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

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

10.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

10.4. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.4.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.5. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.6. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.7. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

## 11. DOS RECURSOS

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.



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

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

## 12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

## 13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

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

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

## 14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

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



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

---

**15. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS**

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

**16. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

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

16.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada e devolvida no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

16.3. O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

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

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

**17. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE**

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

17.2. O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

17.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), disponibilização de acesso a sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.



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

---

- 17.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 17.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:
- 17.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;
  - 17.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;
  - 17.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.
- 17.4. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.
- 17.5. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.
- 17.5.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.
  - 17.5.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.
- 17.6. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.
- 17.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

## 18. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

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



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

---

## **19. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

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

## **20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

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

## **21. DO PAGAMENTO**

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

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

## **22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

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

- 22.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 22.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
- 22.1.3. apresentar documentação falsa;
- 22.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 22.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 22.1.6. não mantiver a proposta;
- 22.1.7. cometer fraude fiscal;
- 22.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

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

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

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

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



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

- 22.4.2. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 22.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 22.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 22.4.4.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.
- 22.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 22.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 22.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 22.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 22.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 22.10. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 22.11. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 22.12. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 22.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 22.14. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

## 23. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

- 23.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.



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

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

23.3. Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

23.4. Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.

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

24.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

24.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail [compras.sbs@ifc.edu.br](mailto:compras.sbs@ifc.edu.br), ou por petição dirigida ou protocolada no endereço: Rua Paulo Chapiewski, nº 931, Bairro Centenário, São Bento do Sul / SC. CEP: 89.293-064 – Departamento de Administração e Planejamento.

24.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

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

24.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

24.6. O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital e dos anexos.

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

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

24.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

## **25. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

25.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

25.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o



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

primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

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

25.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

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

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

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

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

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

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

25.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://dap.ifc.edu.br/>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Paulo Chapiewski, nº 931, Bairro Centenário, São Bento do Sul / SC. CEP: 89.293-064 – Departamento de Administração e Planejamento, nos dias úteis, no horário das 08:00 às 12:00 e 13:00 às 17:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

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

25.12.1. ANEXO I - Termo de Referência

25.12.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

25.12.2. ANEXO II – Minuta de Ata de Registro de Preços

São Bento do Sul, 27 de junho de 2022.

**Rogério Luiz Kerber – Assinado Digitalmente**

**Diretor Geral**



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

---

## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

### PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 093/2022

(Processo Administrativo n.º 23821.001291/2022-17)

#### 1. DO OBJETO

1.1. Escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de materiais de Automação, remanescentes do pregão nº 026/2022, e itens diversos, para atender as necessidades do IFC – Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Avançado Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul e Campus Videira, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1.1. Relação de itens, quantidades e locais de entrega descritos no **Apêndice I (Planilha Quantitativos)** deste Termo de Referência.

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura da ata de registro de preços, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

1.3. São *campi* participantes do processo:

#### **IFC – Campus Avançado Abelardo Luz**

Estrada Geral - Assentamento José Maria, SN, Abelardo Luz/SC

#### **IFC – Campus Araquari**

Rodovia BR 280 - km 27 - Cx. Postal 21 - CEP 89245-000 – Araquari/SC

#### **IFC – Campus Blumenau**

Rua Bernardino José de Oliveira - nº 81 - CEP 89070-270 – Blumenau/SC

#### **IFC – Campus Camboriú**

Rua: Joaquim Garcia, s/c - CEP 88340-055 – Camboriú/SC

#### **IFC – Campus Concórdia**

Rodovia SC 283, KM 08 Caixa Postal 58 – CEP: 89.700-000 - Concórdia/SC

#### **IFC – Campus Fraiburgo**

Rua Cruz e Souza, 89 - Bairro Jardim das Araucárias - CEP 89580-000 – Fraiburgo/SC

#### **IFC – Campus Luzerna**



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

---

Rua Vigário Frei João, nº 550, Centro - CEP 89609-000 – Luzerna/SC

**IFC – Campus Rio do Sul**

Sede: Estrada do Redentor, 5665 - Cx. Postal 441 - CEP 89163-356 - Rio do Sul/SC  
Unidade Urbana: Rua Abraham Lincoln, 210, Bairro Jardim América - CEP 89160-202 - Rio do Sul/SC  
Unidade Tecnológica: Rua Mafalda Lingner Porto, 93, Bairro Progresso - CEP 89163-644 - Rio do Sul /SC

**IFC – Campus Santa Rosa do Sul**

Rua das Rosas, s/nº – Vila Nova– CEP: 88.965-000 – Santa Rosa do Sul/SC

**IFC – Campus São Bento do Sul**

Rua Paulo Chapiewski, nº 931, Bairro Centenário– CEP: 89283-064 - São Bento do Sul/SC

**IFC – Campus São Francisco do Sul**

Rodovia Duque de Caxias, nº 6750 | CEP 89240-000. São Francisco do Sul/SC

**IFC – Campus Videira**

Rodovia SC 135, Km 125 – Campo Experimental – CEP: 89.560-000 – Videira/SC

**2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

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

**3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:**

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

**4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

4.1. Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

**5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

5.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

**6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.**

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

6.2. SUPRIMIDO.



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

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

6.4. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

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

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

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

## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

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

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

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

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

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

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

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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



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

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

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

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

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

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

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

8.1.6. SUPRIMIDO.

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

8.2. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

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

## 9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## 10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

10.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação



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

exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## 11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

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

11.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

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

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

## 12. DO PAGAMENTO

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

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

12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

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



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

12.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

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

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

12.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

12.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

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

12.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

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

12.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.



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

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

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

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

TX = Percentual da taxa anual = 6%

### 13. DO REAJUSTE

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

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

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

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I<sup>0</sup> = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

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

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

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

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



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

- 13.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 13.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

#### 14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 14.1. SUPRIMIDO.

#### 15. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS.

- 15.1. SUPRIMIDO.

#### 16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

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

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

- i) **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- ii) **Multa:**
  - (1) moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
  - (2) compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- iii) **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- iv) **Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União**, com o conseqüente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- v) **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a



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

---

reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

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

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

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

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

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

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

16.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

16.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

16.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

16.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

16.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

16.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração



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

---

Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

16.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.**

17.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

17.2. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

17.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

17.3.1. SUPRIMIDO.

17.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

17.4.1. Valores unitários: conforme planilha de formação de preços anexa ao edital.

17.5. O critério de julgamento da proposta é o menor preço unitário.

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

## **18. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.**

18.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 757.639,46.

## **19. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.**

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

São Bento do Sul, 27 de junho de 2022.

Coordenação Curso Graduação Engenharia de Controle e Automação  
Fabio Pedrotti Terra

Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Alessandro Iavorski



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

---

## APÊNDICE I DO TERMO DE REFERÊNCIA

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

# Estudo Técnico Preliminar - 176/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23821.001291/2022-17

## 2. Descrição da necessidade

Trata o presente estudo da eventual aquisição de materiais de automação, para atender as necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus São Bento do Sul e demais órgãos participantes.

1.1. Acerca dos itens solicitados pelo **IFC Campus São Bento do Sul**, as justificativas de aquisição são as seguintes:

**1.1.1. Itens 01 a 55:** Um dos objetivos do planejamento estratégico do IFC é criar mecanismos de incentivo ao ensino, pesquisa e extensão. Ampliar os laboratórios, estruturar locais para desenvolvimento de projetos dos cursos e manter os materiais para o desenvolvimento das atividades, permitirá que os alunos do campus possam desenvolver atividades em diversos componentes curriculares, além dos projetos de pesquisa e extensão. As aulas práticas também contribuem para a motivação dos alunos, evitando a evasão e aumentando a retenção, este que também é um dos objetivos do planejamento estratégico. Justifica-se a presente solicitação no 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. Têm-se como visão no IFC ser referência em educação profissional, científica e tecnológica em Santa Catarina. Para que o campus São Bento 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 da grande área de automação, que no campus, tem suas estruturas curriculares técnicas baseadas na automação, na elétrica, na eletrônica e na mecânica. A área de Automação do campus necessita dos investimentos e dos materiais de consumo contemplados nesta lista, que irão possibilitar aos discentes o desenvolvimento de projetos nas disciplinas dos cursos ofertados, no desenvolvimento de trabalhos de extensão, de pesquisa, nos projetos integradores e nos trabalhos de conclusão de curso. Os materiais atenderão um montante de 420 alunos, sendo em regime regular 120 alunos do curso de Ensino Médio Integrado em Automação Industrial e de 300 alunos dos cursos superiores de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia de Computação. Quando fala-se 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 disciplina, sua aquisição atenderá as necessidades do campus. As quantidades indicadas estão baseadas na atual estrutura dos laboratórios, nos planejamentos futuros e na quantidade de discentes em sala.

**1.1.2. Itens 56 a 102:** O Campus São Bento do Sul possui uma infraestrutura de monitoramento eletrônico de alguns espaços, com o intuito de ampliar o sistema atual a fim de aumentar a segurança se faz necessário a compra dos materiais elencados acima para a instalação de 20 novas câmeras e também a troca de alguns materiais danificados na rede elétrica atual. Tal solicitação está alinhada com o planejamento estratégico que é garantir a infraestrutura mínima dos campi. Sob esta ótica foi realizado a estimada dos quantitativos supracitados, tomando como base o consumo de materiais já comprados para a ampliação do sistema.

**1.1.3. 98 a 102:** Um dos objetivos do planejamento estratégico do IFC é criar mecanismos de incentivo ao ensino, pesquisa e extensão. Ampliar os laboratórios, estruturar locais para desenvolvimento de projetos dos cursos e manter os materiais para o desenvolvimento das atividades, permitirá que os alunos do campus possam desenvolver atividades em diversos componentes curriculares, além dos projetos de pesquisa e extensão. As aulas práticas também contribuem para a motivação dos alunos, evitando a evasão e aumentando a retenção, este que também é um dos objetivos do planejamento estratégico. Justifica-se a presente solicitação no 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. Têm-se como visão no IFC ser referência em educação profissional, científica e tecnológica em Santa Catarina. Para que o campus São Bento 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 da grande área de automação, que no campus, tem suas estruturas curriculares técnicas baseadas na automação, na elétrica, na eletrônica e na mecânica. A área de Automação do campus necessita dos investimentos e dos materiais de consumo contemplados nesta lista, que irão possibilitar aos discentes o desenvolvimento de projetos nas disciplinas dos cursos ofertados, no desenvolvimento de trabalhos de extensão, de pesquisa, nos projetos integradores e nos trabalhos de conclusão de curso. Os materiais atenderão um montante de 420 alunos,

sendo em regime regular 120 alunos do curso de Ensino Médio Integrado em Automação Industrial e de 300 alunos dos cursos superiores de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia de Computação. Quando fala-se 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 disciplina, sua aquisição atenderá as necessidades do campus. As quantidades indicadas estão baseadas na atual estrutura dos laboratórios, nos planejamentos futuros e na quantidade de discentes em sala.

**1.1.4. Itens 103 a 114:** O Campus São Bento do Sul possui uma infraestrutura de monitoramento eletrônico de alguns espaços, com o intuito de ampliar o sistema atual a fim de aumentar a segurança se faz necessário a compra dos materiais elencados acima para a instalação de 20 novas câmeras e também a troca de alguns materiais danificados na rede elétrica atual. Tal solicitação está alinhada com o planejamento estratégico que é garantir a infraestrutura mínima dos campi. Sob esta ótica foi realizado a estimada dos quantitativos supracitados, tomando como base o consumo de materiais já comprados para a ampliação do sistema.

**1.1.5. Itens 115 a 120:** Os itens 1, 2, 3 e 4 são materiais para utilização no projeto de ensino nº85/2021 aprovado pela reitoria e tem como objetivo. Criar uma proposta (roteiro) de ensino das práticas de usinagem com CNC, utilizando os métodos ativos de aprendizagem. O objetivos específicos, são:

Realizar estudos dos processos de torneamento descritos na NBR 6175:2015; realizar estudos de trigonometria aplicada ao CNC e metodologias ativas de Aprendizagem; projetar peças e as sequências operacionais de atividades práticas de usinagem CNC; realizar usinagem teste da sequência operacional; padronizar os roteiros das aulas práticas de usinagem em torno de CNC; elaborar o roteiro com propostas de ensino utilizando metodologias ativas. O item 5 tem como objetivo atender demandas das disciplinas de processos de Fabricação Mecânica, Princípios da Mecânica, projetos integradores, projetos de pesquisa e extensão, sempre visando a excelência dos processos.

**1.2.** Por se tratar de uma compra conjunta, abaixo apresentamos as justificativas individuais de cada Campus participante

**1.2.1 IFC – Campus Blumenau: ELETRO-EMI:** Os itens serão utilizados nas disciplinas técnicas para os cursos de eletromecânica e engenharia elétrica. Os itens de consumo são extremamente frágeis, fazendo a necessária a sua reposição periodicamente. CTI: Com quase 100 computadores nos laboratórios de informática, tal produto é fundamental para limpeza de vários itens informático. As abraçadeiras seriam para segurar/sustentar a fiação ou algo parecido. ENG. ELÉTRICA: Esses itens estão sendo comprados para realização de aulas práticas de sistemas embarcados, controle, redes, sistemas operacionais, arquitetura de computador, micro-controladores e projetos integradores dos cursos de ciência da computação, engenharia elétrica, eletromecânica e informática. E consequentemente esses itens também serão utilizados no laboratório de sistemas embarcado e aulas práticas do curso de mecatrônica, que está em processo de criação.

**1.2.1 IFC – Campus Concórdia:** Necessidade de aquisição visando atender as demandas dos diversos cursos oportunizando maior aprendizado aos alunos os quais poderão utilizar as diversas tecnologias existentes, bem como facilitar o trabalho dos servidores requisitantes, evitando o retrabalho. Quantitativos foram estimados de acordo com o quantitativo de alunos e cursos que poderão utilizar estes itens.

**1.2.2 - 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 das demandas, para que não haja interrupção total ou parcial dos trabalhos na instituição, é necessário manter estoque mínimo de materiais para viabilizar a execução dos reparos e manutenção do pleno funcionamento da infraestrutura existente.

**1.2.3 IFC – Campus Luzerna:** A fim de atender as demandas das aulas dos cursos de Engenharia de controle de Automação, Ensino médio integrado a automação industrial e Técnico em automação industrial e técnico subsequente em automação industrial ofertados pelo campus IFC-Luzerna, assim como atender as demandas necessárias para o desenvolvimento de projetos dos professores do núcleo específico do curso de Engenharia de Controle e Automação. A quantidade também é necessária para o desenvolvimento das aulas teóricas nos laboratórios e dos projetos integradores. Também tem pedido de material para elaboração de carro elétrico e controle de acesso aos laboratórios por biometria.

**1.2.4 IFC – Campus Rio do Sul:** Utilização nos equipamentos de assistência à saúde dos estudantes e colaboradores. Para montagem de circuitos elétricos em projetos de Ensino de Física. Reposição de materiais para laboratórios de automação.

**1.2.5 IFC – Campus Santa Rosa do Sul:** O quantitativo atende as necessidades dos campi Santa Rosa do Sul e Avançado Sombrio. A maior parte da demanda visa atender as necessidades do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e Tecnologia em Redes de Computadores. Os setores de infraestrutura e TI também terão suas demandas atendidas.

**1.2.6 IFC – Campus São Francisco do Sul:** Materiais para compor o estoque do campus para atender demandas do Curso de Automação.

**1.2.7 IFC – Campus Videira:** Os componentes e equipamentos são utilizados nas aulas práticas dos cursos de Eletrônica, Eletroeletrônica, Engenharia Elétrica e Eletrotécnica.

**1.2.8 - Campus Abelardo:** Necessidade de aquisição visando atender as demandas dos diversos cursos oportunizando maior aprendizado aos alunos os quais poderão utilizar as diversas tecnologias existentes, bem como facilitar o trabalho dos servidores requisitantes, evitando o retrabalho. Quantitativos foram estimados de acordo com o quantitativo de alunos e cursos que poderão utilizar estes itens.

**1.2.9 Campus Araquari:** Implantação do laboratório de Hardware e Arquitetura de computadores e materiais consumíveis da área de informática, conforme previsto no plano de estruturação do CST em Redes de Computadores. O Microscópio usb será usado para atividades nas disciplinas de RCB0217-ARQUITETURA DE COMPUTADORES, RCA0239-ELETRICIDADE BÁSICA, RCB0215-CABEAMENTO ESTRUTURADO e RCB0243-FUNDAMENTOS DA INTERNET DAS COISAS - IOT, sendo utilizada para atividades de investigação de superfícies de placas de circuitos eletrônicos, pesquisa em placas eletrônicas, revisão de contatos elétricos, análise de conformidade de solda eletrônica, ferramenta para suporte visual para solda eletrônica e fixação de componentes a placa eletrônica, análise de fusão de conectores de fibra óptica. Um dos equipamentos será usado no laboratório de hardware e o outro no laboratório de redes de computadores;

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão	Alessandro Iavorski
Coordenação de Infraestrutura e Serviços	Ricardo Campagnin
Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação	Fábio Pedrotti Terra
Diretoria de Administração e Planejamento	Larissa Merlo Morales

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 De acordo com o parágrafo único do artigo 1º da Lei 10.520, de 2002, a natureza do objeto a ser contratado é comum, cujos padrões de qualidade estarão objetivamente definidos no Termo de Referência.

4.2 As entregas deverão ser realizadas nos endereços da Unidade Gerenciadora e das unidades participantes, listadas a seguir:

**4.2.1. Campus Blumenau do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rua Bernardino José de Oliveira, 81 - Badenfurt, Blumenau - SC, 89070-270.

**4.2.2. Campus Concórdia do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rodovia SC 283, s/n - Vila Fragosos, Concórdia - SC, 89700-000.

**4.2.3. Campus Luzerna do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Av. Frei João, 550, Luzerna - SC, 89609-000.

**4.2.4. Campus Rio do Sul do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Estrada do Redentor, 5665 - Cx. Postal 441 - CEP 89163-356 - Rio do Sul - SC.

**4.2.5. Campus Santa Rosa do Sul do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rua Das Rosa - Vila Nova, Santa Rosa do Sul - SC, 88965-000.

**4.2.6. Campus São Bento do Sul do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rua Paulo Chapiewski, 931, Centenário - São Bento do Sul/SC - CEP: 89283-064.

**4.2.7. Campus Videira do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rodovia SC 135, Km 125, s/nº - Videira /SC - CEP:89560-000.

**4.2.8 Campus Avançado Abelardo Luz do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Estrada Geral - Assentamento José Maria, SN, Abelardo Luz - SC

**4.2.9 Campus Araquari do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rodovia BR 280 - km 27 - Cx. Postal 21 - CEP 89245-000 - Araquari - SC.

**4.2.10 Campus Camboriú do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rua: Joaquim Garcia, s/c - CEP 88340- 055 - Camboriú - SC - Fone: (47) 2104-0800

**4.2.11 Campus Fraiburgo do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rua Cruz e Souza, 89 - Bairro Jardim das Araucárias - CEP 89580-000 - Fraiburgo - SC.

**4.2.12 . Campus São Francisco do Sul do Instituto Federal Catarinense**, localizado na Rodovia Duque de Caxias, nº 6750 | CEP 89240-000 | São Francisco do Sul / SC.

## 5. Critérios de Sustentabilidade

### 5.1. Com relação às Cláusulas de Sustentabilidade:

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

5.1.1.1. Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluentes;

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

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

## 6. Indicação da Área Requisitante

### Diretoria Requisitante

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão

### Setor Requisitante

Coordenação do Curso de Engenharia de Controle e Automação

### Servidores Responsáveis

	Nome	SIAPE
Diretoria/Pró-Reitoria	Alessandro Iavorski	2320510
Setor Requisitante	Fábio Pedrotti Terra	2322248

### Diretoria Requisitante

Direção de Administração e Planejamento

### Setor Requisitante

Coordenação de Infraestrutura e Serviços

### Servidores Responsáveis

	Nome	SIAPE
Diretoria/Pró-Reitoria	Larissa Merlo Morales	3007531
Setor Requisitante	Ricardo Campagnin	2322542

## 7. Levantamento de Mercado

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 esta 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 necessárias reposições decorrentes de avarias próprias do uso. 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.

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. (art. 3º, I, II, III, Decreto Nº 7.892, de 23 de janeiro 2013).

## 8. Descrição da solução como um todo

A contratação, como já explanado anteriormente atenderá as demandas do campus São Bento do Sul e demais campi do IFC no tocante a aquisição de materiais de automação, remanescentes do pregão nº 026/2022, e itens diversos para atender as necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus São Bento do Sul e demais campi participantes.

## 9. 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.

## 10. Estimativa do Valor da Contratação

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 I deste estudo.

## 11. 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.

## 12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

O campus São Bento do Sul é gerenciador do pregão institucional do objeto em questão desde 2.020.

Pregões já realizados anteriormente: PE 001/2020 - UASG 158631, PE 004/2020 - UASG 158631, PE 047/2021 - UASG 15825, PE 110/2021 - UASG 158125 e PE 26/2022 - UASG 158125.

## 13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

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

## 14. Resultados Pretendidos

Espera-se com a aquisição do objeto, no mínimo, os seguintes efeitos:

Proporcionar os materiais necessários para o desenvolvimento das aulas práticas;

Garantir e Desenvolver a Infraestrutura dos Campi.

## 15. Providências a serem Adotadas

Não se faz necessário adequar o ambiente para a efetivação da aquisição e contratação.

## 16. Possíveis Impactos Ambientais

15.1. A empresa contratada deverá observar os critérios de sustentabilidade:

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

15.1.1.1. Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluentes;

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

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

## 17. Declaração de Viabilidade

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

### 17.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base nos dados e justificativas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar.

## 18. Responsáveis

FÁBIO PEDROTTI TERRA  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR - CCECA/SBS

ALESSANDRO IAVORSKI  
DIRETOR - TITULAR - DEPE/SBS

## Lista de Anexos

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

- Anexo I - MAPA FORMACAO PRECOS.pdf (330.35 KB)
- Anexo II - PLANILHA QUANTITATIVOS para ETP.pdf (291.57 KB)
- Anexo III - Descrição completa bancada.pdf (98.09 KB)

**Anexo I - MAPA FORMACAO PRECOS.pdf**

MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 093/2022 (SRP)

OBJETO: EVENTUAL AQUISIÇÃO DE MATERIAIS DE AUTOMAÇÃO, REMANESCENTES DO PREGÃO Nº 026/2022, E ITENS DIVERSOS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS SÃO BENTO DO SUL E DEMAIS CAMPI PARTICIPANTES.

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
1	Unidade	KIT DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL COM FPGA XILINX	26	R\$ 3.098,17	R\$ 80.552,42	16.598.015/00 01-33	R\$ 2.863,00	34.792.665/00 01-05	R\$ 3.333,33		
2	Unidade	Microscópio USB com alimentação pela USB - Microscópio Digital 1600x com sensor de alta resolução (2MP)	14	R\$ 253,43	R\$ 3.548,07	42.234.299/00 01-99	R\$ 247,90	36.319.164/00 01-23	R\$ 300,00	38.860.894/00 01-62	R\$ 212,40
3	Unidade	Indicador de sequência de fase ( fasímetro )	1	R\$ 650,23	R\$ 650,23	29.302.348/00 01-15	R\$ 613,22	09.353.055/00 01-50	R\$ 680,99	20.369.007/00 01-92	R\$ 656,49
4	Unidade	Transferidor Angular Digital Similar ao modelo MAD 185-1300BR	5	R\$ 369,16	R\$ 1.845,82	41.421.758/00 01-80	R\$ 349,00	43.244.768/00 01-13	R\$ 468,49	25.326.864/00 01-29	R\$ 290,00
5	Unidade	Régua graduada em aço inoxidável de 300mm.	15	R\$ 13,85	R\$ 207,80	29.302.348/00 01-15	R\$ 15,44	09.353.055/00 01-50	R\$ 12,19	91.845.735/00 04-14	R\$ 13,93
6	Unidade	Álcool isopropílico aerosol: Conteúdo: 227ml.	62	R\$ 24,81	R\$ 1.538,22	20.369.007/00 01-92	R\$ 29,60	09.400.918/00 01-00	R\$ 19,90	01.534.080/00 01-28	R\$ 24,93
7	Unidade	AMPLIFICADOR DE INSTRUMENTAÇÃO MODELO AD623ANZ-COMPONENTE ELETRÔNICO DE ENCAPSULAMENTO DIP-8	35	R\$ 22,58	R\$ 790,30	39.678.810/00 01-37	R\$ 22,58				
8	Unidade	Antena dipolo 1/4 de onda, faixa de frequências (aproximada): 130 a 480 MHz, VSWR: = 1,5:1, GANHO: 0 dB - 2,15 dBi, impedância: 50 ohms, potência máxima: 500 W, tipo: base.	4	R\$ 195,00	R\$ 780,00	PAINEL DE PREÇOS	R\$ 195,00				
9	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.	21	R\$ 624,05	R\$ 13.105,05	77.152.338/00 01-93	R\$ 624,05				
10	Unidade	Bomba elétrica de esguicho de parabrisas automotivo. Alimentação 12 Vcc. (Ref. Fiat Uno ano 2000). Garantia 06 meses.	32	R\$ 34,91	R\$ 1.117,23	08.677.036/00 01-16	R\$ 43,43	10.383.409/00 01-98	R\$ 37,00	01.150.830/00 01-68	R\$ 24,31
11	Unidade	Bomba peristáltica - Alimentação: DC 12V; - Corrente: ~400mA (sem carga); - Potência máx.: 7W; - Comprimento da mangueira: ~20mm; (parte visível) - Conector espigão: 3,6mm;	13	R\$ 82,60	R\$ 1.073,80	10.383.409/00 01-98	R\$ 59,00	03.133.842-0001/00	R\$ 85,90	20.369.007/00 01-92	R\$ 102,90
12	Unidade	Borne porta fusível para trilho DIN. Modelo de referência MAB1-F (1811) Metaltex	5	R\$ 19,72	R\$ 98,62	10.707.399/00 01-07	R\$ 25,80	30.247.600/00 01-10	R\$ 15,94	30.247.600/00 01-10	R\$ 17,43
13	unidade	TAMPA CEGA PARA CONDULETE 1/2 ou 3/4" BRANCA VICAP	10	R\$ 2,29	R\$ 22,93	85.014.793/00 01-50	R\$ 2,94	80.655.053/00 01-80	R\$ 1,85	00.915.086/00 01-82	R\$ 2,09

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
14	unidade	TAMPÃO CONDULETE PVC 1/2 - 3/4" BRANCO - TPIG15 – WETZEL	50	R\$ 0,50	R\$ 25,17	21.520.050/00 01-70	R\$ 0,28	85.014.793/00 01-50	R\$ 0,50	06.913.480/00 15-63	R\$ 0,73
15	Unidade	Cabo flexível, têmpera mole, classe de encordoamento 4 ou 5, isolamento em PVC com características anti-chama, classe de isolamento 750V, temperatura de trabalho 70°C, secção 1,5mm², cor verde e amarelo, ou somente verde, em conformidade com a ABNT (cabo com 100 metros)	1	R\$ 290,73	R\$ 290,73	33.412.571/00 01-92	R\$ 273,00	40.075.701/00 01-04	R\$ 329,69	38.283.186/00 01-06	R\$ 269,49
16	Unidade	Cabo USB/Mini USB comprimento mínimo de 1m	20	R\$ 7,22	R\$ 144,40	07.199.275/00 01-45	R\$ 13,00	34.383.762/00 01-36	R\$ 6,59	35.380.582/00 01-63	R\$ 10,00
17	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.	30	R\$ 60,34	R\$ 1.810,20	15.510.770/00 01-51	R\$ 50,00	32.350.293/00 01-23	R\$ 62,02	14.636.329/00 01-58	R\$ 69,00
18	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.	25	R\$ 60,34	R\$ 1.508,50	15.510.770/00 01-51	R\$ 50,00	32.350.293/00 01-23	R\$ 62,02	14.636.329/00 01-58	R\$ 69,00
19	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	20	R\$ 114,63	R\$ 2.292,67	31.297.262/00 01-93	R\$ 142,90	24.616.322/00 01-28	R\$ 97,00	61.652.608/00 01-95	R\$ 104,00
20	embalagem com 100	Capacitor Disco Cerâmico 470nF	3	R\$ 210,33	R\$ 631,00	20.369.007/00 01-92	R\$ 170,00	37.196.115/00 01-03	R\$ 170,00	31.511.790/00 01-01	R\$ 291,00
21	Unidade	Carretel para núcleo EE-55/28/21 sem terminais	46	R\$ 8,21	R\$ 377,66	10.707.399/00 01-07	R\$ 8,21				
22	Unidade	Carretel para núcleo EE-65/33/26 sem terminais	46	R\$ 8,88	R\$ 408,48	10.707.399/00 01-07	R\$ 8,88				
23	embalagem com 10	Circuito Integrado conversor de tensão ICL7660A em invólucro DIP	5	R\$ 11,69	R\$ 58,45	10.707.399/00 01-07	R\$ 11,69				
24	embalagem com 10	Circuito Integrado TCA 785 em invólucro DIP	7	R\$ 27,38	R\$ 191,63	07.463.743/00 01-47	R\$ 20,32	10.707.399/00 01-07	R\$ 34,43		
25	Unidade	Conector SUB-D, 9 pinos, padrão PROFIBUS RS-485, corpo metálico, saída dos cabos 90 graus, com resistores de terminação incorporados. Duas entradas para cabo, cada uma com seu próprio conjunto de terminais, certificado PROFIBUS. Garantia 01 ano.	2	R\$ 590,50	R\$ 1.180,99	06.913.480/00 15-63.	R\$ 612,99	24.210.851/00 01-27	R\$ 568,00		
26	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	20	R\$ 22,24	R\$ 444,87	07.327.325/00 01-22	R\$ 25,52	00.568.041/00 01-89	R\$ 16,75	03.880.822/00 01-00	R\$ 24,46

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
27	Unidade	Contator auxiliar com 2 NA e 2 NF, Tensão máxima 660 V, corrente máxima nos contatos 10 A, bobina de 24 Vcc.	2	R\$ 123,20	R\$ 246,39	44.745.530/00 01-34	R\$ 122,86	06.913.480/00 15-63.	R\$ 109,99	01.065.982/00 01-62	R\$ 136,74
28	Unidade	Conversor de sinal para PT-100 Número de Entradas: 1 entrada de Sensor do tipo PT-100 a 3 fios Número de Saídas: 1 saída 0 a 10 volts linearizada Fixação: Trilho DIN 35mm ou 32mm Alimentação: 24 Vcc (tipo transmissor 2 fios)	20	R\$ 721,23	R\$ 14.424,53	44.745.530/00 01-34	R\$ 617,00	06.913.480/00 15-63	R\$ 581,99	05.012.582/00 01-40	R\$ 964,69
29	Unidade	Dissipador de calor de alumínio. Dimensões aproximadas: 145 x 69 mm. Comprimento (perfil) de 200 mm. Resistência térmica 1,17 °C/W / 4".	12	R\$ 357,04	R\$ 4.284,48	24.108.265/00 01-76	R\$ 357,04				
30	Unidade	Dissipador de calor, material alumínio. Resistência térmica com ventilação natural = 1,4 K/W; Resistência térmica para ventilação forçada: 0,38 K/W. Dimensões: Largura = 99 mm; Altura = 41 mm; Comprimento = 120 mm.	12	R\$ 196,66	R\$ 2.359,92	01.259.682/00 01-14	R\$ 180,00	13.728.507/00 01-08	R\$ 224,00	34.777.255/00 01-87	R\$ 185,98
31	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	16	R\$ 645,30	R\$ 10.324,80	07.327.325/00 01-22	R\$ 645,30				
32	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;	16	R\$ 179,96	R\$ 2.879,36	29.996.156/00 01-16	R\$ 144,89	22.374.913/00 01-00	R\$ 159,99	22.198.308/00 01-26	R\$ 235,00
33	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;	14	R\$ 179,96	R\$ 2.519,44	29.996.156/00 01-16	R\$ 144,89	22.374.913/00 01-00	R\$ 159,99	22.198.308/00 01-26	R\$ 235,00

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
34	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;	4	R\$ 179,96	R\$ 719,84	29.996.156/00 01-16	R\$ 144,89	22.374.913/00 01-00	R\$ 159,99	22.198.308/00 01-26	R\$ 235,00
35	Unidade	Fonte carregador de bateria - Entrada: 100~240VAC 50/60Hz 1.5A (bivolt); Saída: 36V - 2000mA	2	R\$ 204,50	R\$ 408,99	00.776.574/00 06-60	R\$ 203,67	86.184.074/00 18-99	R\$ 219,00	29.302.348/00 01-15	R\$ 190,82
36	Unidade	Gabinete injetado sob alta pressão de injeção; Tampa com fixação por 04 parafusos; Guias e torres de fixação para placa de circuito impresso; Material ABS Altura: 30 a 50mm Largura: 70 a 90mm Comprimento: 130 a 150mm	2	R\$ 12,50	R\$ 25,00	35.809.819/00 01-89	R\$ 12,50				
37	Unidade	Gabinete injetado sob alta pressão de injeção; Tampa com fixação por 04 parafusos; Guias e torres de fixação para placa de circuito impresso; Material ABS Altura: 50 a 70mm Largura: 90 a 110mm Comprimento: 150 a 170mm	2	R\$ 38,80	R\$ 77,60	35.809.819/00 01-89	R\$ 38,80				
38	Unidade	Kit Chassis para Robô Zumo - Pololu Especificação: - Tamanho 10cm	24	R\$ 110,00	R\$ 2.640,00	18.917.521/00 01-73	R\$ 119,90	20.369.007/00 01-92	R\$ 115,20	30.943.656/00 01-09	R\$ 94,90
39	Unidade	Kit de desenvolvimento com microcontrolador ARM Cortex-M3.	32	R\$ 90,60	R\$ 2.899,09	28.628.058/00 01-01	R\$ 79,90	10.707.399/00 01-07	R\$ 131,17	20.369.007/00 01-92	R\$ 60,72
40	Unidade	Módulo Display 7 Segmentos Anodo Comum	10	R\$ 2,57	R\$ 25,67	18.917.521/00 01-73	R\$ 3,90	20.369.007/00 01-92	R\$ 1,90	22.268.224/00 01-11	R\$ 1,90
41	Unidade	Pico Fusível Radial 8mm, 250V 200mA	50	R\$ 1,37	R\$ 68,33	10.707.399/00 01-07	R\$ 1,88	20.369.007/00 01-92	R\$ 0,90	10.321.542/00 01-10	R\$ 1,32
42	Unidade	Pico Fusível Radial 8mm, 250V 350mA	50	R\$ 1,60	R\$ 80,00	10.707.399/00 01-07	R\$ 1,88	20.369.007/00 01-92	R\$ 1,44	10.321.542/00 01-10	R\$ 1,48
43	Unidade	Placa de fenolite cobreado virgem, dupla face nas dimensões de 1 x 1 metro com espessura de 1,6 mm.	6	R\$ 300,00	R\$ 1.800,00	04.145.166/00 01-57	R\$ 300,00				
44	Unidade	Placa madeira, tipo MDF cru, comprimento: 2,75m, largura: 1,85m , espessura 12mm	8	R\$ 180,71	R\$ 1.445,65	50.763.606/00 01-57	R\$ 259,22	31.756.364/00 01-20	R\$ 98,00	15.416.241/00 01-93	R\$ 184,90
45	Unidade	Placa madeira, tipo MDF cru, comprimento: 2,75m, largura: 1,85m , espessura 2,75mm	7	R\$ 79,46	R\$ 556,20	15.416.241/00 01-93	R\$ 67,90	50.763.606/00 01-57	R\$ 65,17	85.388.320/00 01-13	R\$ 105,30
46	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.	7	R\$ 494,73	R\$ 3.463,11	01.339.641/00 01-38	R\$ 400,05	43.826.108/00 01-40	R\$ 638,00	43.826.108/00 01-40	R\$ 446,14

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
47	Unidade	Quadro organizador plástico fabricado em polipropileno. Possui 64 gavetas e 4 furos para fixação em paredes, suporta 13kg. Dimensões aproximadas: comprimento 505mm, largura 160mm, altura 400mm.	9	R\$ 346,02	R\$ 3.114,21	00.915.086/00 01-82	R\$ 334,38	29.302.348/00 01-15	R\$ 366,56	68.442.419/00 01-75	R\$ 337,13
48	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 selcionado UART, você poderá usar a porta UART.	78	R\$ 7,93	R\$ 618,54	23.113.812/00 01-49	R\$ 7,90	29.495.665/00 01-03	R\$ 7,99	12.672.380/00 01-90	R\$ 7,90
49	Unidade	Seccionadora fusível trifásica para operação sobre carga, incluindo pequenos orifícios na tampa para verificação da tensão e do estado dos fusíveis sem a necessidade de interromper o circuito. Deve conter ainda cobre bornes e contato auxiliar. Suporte para fusíveis tamanho NH00. Corrente nominal 100A. Tensão de operação 690V. Tensão de isolamento 1000V.	1	R\$ 289,53	R\$ 289,53	07.327.325/00 01-22	R\$ 328,99	06.913.480/00 15-63	R\$ 268,99	00.502.754/00 01-40	R\$ 270,62
50	Unidade	Sensor de proximidade capacitivo, com distância de detecção de 50 mm. Tensão de alimentação de 10 a 30 Vcc.	56	R\$ 139,27	R\$ 7.798,93	20.369.007/00 01-92	R\$ 118,72	14.050.364/00 01-90	R\$ 111,08	85.014.793/00 01-50	R\$ 188,00
51	Unidade	Sensor de Temperatura Pt100 de 3 fios Faixa de temperatura: -10 a +100 °C Cabo: fio 24 AWG com 1m de comprimento	41	R\$ 12,12	R\$ 496,92	39.678.810/00 01-37	R\$ 16,43	08.095.573/00 01-58	R\$ 14,18	39.678.810/00 01-37	R\$ 12,87
52	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 32 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 40,64 x 17,78 x 7,4mm. Embalagem com 10.	3	R\$ 30,03	R\$ 90,10	31.511.790/00 01-01	R\$ 23,50	19.264.528/00 01-04	R\$ 32,00	23.593.3336- 0001/00	R\$ 34,60
53	Unidade	Spray Limpa Contato	40	R\$ 11,13	R\$ 445,07	29.302.348/00 01-15	R\$ 10,30	00.915.086/00 01-82	R\$ 11,09	06.913.480/00 15-63	R\$ 11,99
54	Unidade	Torno de bancada fixo (morça).	1	R\$ 361,89	R\$ 361,89	50.970.342/00 01-02	R\$ 352,90	91.845.735/00 04-14	R\$ 394,38	92.664.028/00 01-41	R\$ 338,39

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
55	Unidade	Leitor Biométrico Digital Scanner. Resolução : 512 dpi (média x, y sobre a área do scanner); Área de captura : 14.6 mm (largura); 18.1 mm (comprimento); Tensão de Alimentação : 5.0V ±5% fornecida pela Usb; Corrente de Alimentação—escaneando : 190 mA (Típico); Corrente de Alimentação—modo inativo : 140 mA (Típico); Corrente de Alimentação—modo suspenso : 1.5 mA (Máximo); Susceptibilidade Esd : &gt;15 kV, instalado no gabinete; Temperatura em Operação : (0 – 40)° C; Umidade em Operação : 20% - 80% não-condensado; Temperatura em Armazenamento : -10° – 60° C; Umidade em Armazenamento : 20% - 90% não-condensado; Dados do Escaneamento : Escala de cinza 8-bit; Escala 8-bit : (256 tons de cinza); Dimensões : 65 mm x 36 mm x 15,56 mm; Compatível com as especificações : Usb 1.0, 1.1 e 2.0 (Full Speed). Padrões de Conformidade : Fcc Classe B, Ce, Ice. Modelo de referência: Digital Persona Scanner Uare U4500	6	R\$ 633,10	R\$ 3.798,60	39.594.689/00 01-65	R\$ 640,00	40.359.757/00 01-90	R\$ 533,30	04.647.527/00 01-63	R\$ 726,00
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.	100	R\$ 3,83	R\$ 383,33	37.196.115/00 01-03	R\$ 3,21	20.369.007/00 01-92	R\$ 3,30	04.944.470/00 01-64	R\$ 4,99
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.	150	R\$ 3,83	R\$ 575,00	37.196.115/00 01-03	R\$ 3,21	20.369.007/00 01-92	R\$ 3,30	04.944.470/00 01-64	R\$ 4,99
58	embalagem com 10	Circuito integrado conversor de 8 bits, alimentação entre +4,5V e +18V, consumo inferior à 40mW a 5V. Não linearidade de +- 0,1% com a temperatura. Embalagem com 10.	1	R\$ 44,27	R\$ 44,27	47.960.950/10 88-36	R\$ 39,27	00.776.574/00 06-60	R\$ 49,27		
59	embalagem com 10	Circuito integrado MCP42100, potenciômetro digital duplo de 100k ohm e 256 posições em invólucro PDIP. Embalagem com 10.	1	R\$ 16,60	R\$ 16,60	00.776.574/00 06-60	R\$ 16,60				
60	embalagem com 10	Circuito integrado MCP604, quatro amplificador operacionais em invólucro PDIP. Embalagem com 10.	2	R\$ 4,21	R\$ 8,42	39.678.810/00 01-37	R\$ 4,21				

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
61	Unidade	Rugosímetro portátil digital com tela de LCD. Especificações técnicas: Curso total eixo X: 16,0mm; Curso Total/Sensor/Curso: 360 µm (-200 µm até +160 µm); Curso Total/Sensor/Resolução: 360 µm / 0,02 µm, 100 µm / 0,006 µm, 25 µm / 0,002 µm; Força de apoio: 400mN ou menos; - Normas de referência: JIS1982/ JIS1994/ JIS2001/ ISO1997/ ANSI/ VDA; - Perfis calculados: Perfil primário, Perfil de Rugosidade, Perfil DF, Perfil Motif; - Parâmetros: Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, Rpc, Rsm, Rz1max, S, HSC, RzJS, Rppi, Rça, Rçq, Rlr, Rmr, Rmr(c), R c,Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm, tp, Htp, R, Rx, AR, Análise Livre; - Gráficos: BAC e ADC; - Filtros: Gaussiano, 2CR75, PC75; - Valores de cutoff c: 0,08, 0,25, 0,8, 2,5mm; - Valores de cutoff s: 2,5, 8µm; - Comprimento de amostragem: 0,08, 0,25, 0,8, 2,5mm; - Quantidade de segmentos de amostra: ý1, ý2, ý3, ý4, ý5, ý6, ý7, ý8, ý9, ý10, arbitrário (0,3 até16,0mm: 0,01mm intervalo); - Tamanho da tela : 36.7ý48.9mm; - Linguagem: 16 linguagens (Japonês, Inglês, Alemão, Francês, Italiano, Espanhol, Português, Holandês, Polonês, Húngaro, Sueco, Checo, Chinês Simples, Chinês Tradicional, Coreano, Turco); - Apresentação dos resultados: Vertical: 1 linha/3 linhas/Gráfico Horizontal: 1 coluna/4 colunas/Gráfico (Deslocamento direita/esquerda); - Impressão *1: Condição de Medição / Resultados/ Resultados por Segmento/ Perfil Gerado/ Curva de porcentagem de Material / Curva de distribuição da Amplitude / Detalhes da Medição; - Funções I/O: USB I/F, Saída Impressora, RS-232C I/F, Pedal I/F; - Funções Configuráveis: Os parâmetros podem ser selecionados para cálculo, apresentação e impressão; - Funções de avaliação: Regra do valor máximo, Regra dos 16%, Regra do valor médio; - Função de grava as configurações: Quando desliga o aparelho; - Funções de armazenamento: Memória: - Condições de medição (Até 10) Cartão de Memoria (opcional): 500 configurações, 10.000 perfis, 500imagens, Texto (Condição de medição/Dados	1	R\$ 13.645,00	R\$ 13.645,00	09.353.055/00 01-50	R\$ 16.088,99	09.255.284/00 01-31	R\$ 12.646,00	09.255.284/00 01-31	R\$ 12.200,00

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
62	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/analógico 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 pa ra 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.	3	R\$ 10.196,90	R\$ 30.590,69	16.841.931/00 01-52	R\$ 9.500,00	38.924.186/00 01-48	R\$ 13.000,00	49.272.362/00 01-20	R\$ 8.090,69

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
63	Unidade	Bancada para o estudo de um sistema de produção com integração das tecnologias da indústria 4.0 1. Descrição: equipamento com finalidade didática, o equipamento é destinado ao treinamento das competências relacionadas aos sistemas de manufatura avançada, incluindo softwares MES, sistema Scada, sistemas ciber-físicos, sistemas RFID, controladores lógicos programáveis, interfaces homem máquina e comissionamento virtual. Os equipamentos devem ser empregados de modo a demonstrar produção autônoma, de alta customização e rastreabilidade. Todos as licenças de softwares de sistemas fornecidos deverão ser perpétuas, não possuindo mensalidade ou anuidade para utilização dos mesmos. O equipamento deve permitir o treinamento na compreensão dos conceitos das tecnologias da indústria 4.0 (simulação digital, internet das coisas (IoT), segurança cibernética, integração de sistemas horizontal e vertical, realidade aumentada, computação na nuvem e Bigdata). 2. Características: 2.1 Características Técnicas Gerais: O conjunto deve ser composto de no mínimo quatro estações modulares de mesma dimensão, correspondendo aos processos de estoque, processo de montagem 1, Processo de montagem 2 e processo de expedição. As estações modulares devem apresentar flexibilidade para serem alocadas em qualquer posição da planta, ou seja, não devem possuir uma posição fixa devendo permitir que o usuário tenha total liberdade de reposicionar as estações de montagem sem que isso afete o resultado final da peça a ser montada ou o deslocamento das peças pelos processos solicitados; Alimentação monofásica 110-220Vca; Alimentação pneumática 6 bar; Dimensões aproximadas do conjunto de estações mínimas de cada estação 700X350X700mm (AXLXP) e máximas 1600X2400X1000mm (AXLXP) (AXLXP) ± 200mm; Todos os itens produzidos em aço carbono devem apresentar pintura eletrostática a pó; 2.2 Características técnicas mínimas de cada estação modular: Base modular: Estrutura monobloco em aço	1	R\$ 666.633,33	R\$ 666.633,33	17.565.852/001-29	R\$ 850.000,00	02.103.027/001-35	R\$ 750.000,00	ATA PE	R\$ 399.900,00
64	Unidade	Serra de Esquadria de 12 Pol. com Braço Telescópio. 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° 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 de 1" (25,4mm). Garantia de 1 ano.	1	R\$ 4.788,56	R\$ 4.788,56	20.483.193/001-96	R\$ 5.427,47	22.154.828/001-37	R\$ 4.303,50	37.247.494/001-13	R\$ 4.634,71
65	Unidade	Transpaleta Manual 2500Kg 525 x 1150 mm com Roda Simples de Nylon	1	R\$ 2.625,69	R\$ 2.625,69	23.904.788/001-66	R\$ 2.700,00	16.669.450/001-01	R\$ 2.850,00	00.565.813/001-29	R\$ 2.327,06

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
66	Unidade	Fusível NH Ultra Rapido aR 80A NH 00C 80 500 UR. Classificação: Ação Ultrarrápida. Classe de Utilização: aR - Proteção contra curto-circuito em semicondutores. Tensão Máxima de Operação: 500VCA. Corrente Nominal de Operação: 80A. Capacidade de Interrupção: 500VCA - 100kA. Tipo da Conexão: Contato Faca.	4	R\$ 94,01	R\$ 376,03	00.776.574/00 06-60	R\$ 92,95	47.960.950/10 88-36	R\$ 79,60	40.588.697/00 01-18	R\$ 109,47
67	Unidade	Capacitor eletrolítico, snap-in, com conexão radial, 6800 uF, 50 V	10	R\$ 25,05	R\$ 250,53	31.931.433/00 01-94	R\$ 31,50	10.428.528/00 01-10	R\$ 20,66	47.960.950/10 88-36	R\$ 23,00
68	Unidade	Capacitor eletrolítico, snap-in, com conexão radial, 560 uF, 250 V	10	R\$ 31,87	R\$ 318,67	47.960.950/10 88-36	R\$ 31,40	29.091.109/00 01-63	R\$ 31,40	05.701.783/00 01-54	R\$ 32,80
69	Unidade	Capacitor eletrolítico, com conexão radial, ligação com parafuso, 10000 uF, 63 V	4	R\$ 33,79	R\$ 135,17	47.960.950/10 88-36	R\$ 40,25	10.428.528/00 01-10	R\$ 35,13	05.701.783/00 01-54	R\$ 26,00
70	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 120 ohms, 50 W	8	R\$ 24,80	R\$ 198,40	31.931.433/00 01-94	R\$ 24,80				
71	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 150 ohms, 50 W	8	R\$ 56,21	R\$ 449,68	91.825.422/00 01-51	R\$ 56,21				
72	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 340 ohms, 50 W	8	R\$ 50,00	R\$ 400,00	05.701.783/00 01-54	R\$ 50,00				
73	Unidade	Resistor fixo tubular, de fio enrolado, corpo cerâmico, com conexão radial, 470 ohms, 50 W	8	R\$ 50,00	R\$ 400,00	05.701.783/00 01-54	R\$ 50,00				
74	Unidade	Fluxo para solda SMD, embalagem de 500ml, Aspecto: Líquido transparente, Odor: Característico, Densidade: 0,790 a 0,810 g/cm³ à 25°C	3	R\$ 38,03	R\$ 114,09	13.758.167/00 01-68	R\$ 40,97	00.776.574/00 06-60	R\$ 35,62	33.041.260/06 52-90	R\$ 37,50
75	Unidade	Regulador de tensão 7815, TO220, 1A	100	R\$ 2,10	R\$ 210,00	20.369.007/00 01-92	R\$ 2,30	12.672.380/00 01-90	R\$ 2,40	28.340.568/00 01-70	R\$ 1,60
76	Unidade	Regulador de tensão 7915, TO220, 1A	100	R\$ 1,88	R\$ 188,00	12.672.380/00 01-90	R\$ 2,40	20.369.007/00 01-92	R\$ 2,06	07.463.743/00 01-47	R\$ 1,18
77	Unidade	Regulador de tensão 7812, TO220, 1A	100	R\$ 2,92	R\$ 292,33	10.383.409/00 01-98	R\$ 2,10	07.182.837/00 01-48	R\$ 3,10	10.707.399/00 01-07	R\$ 3,57
78	Unidade	Regulador de tensão 7912, TO220, 1A	100	R\$ 2,63	R\$ 263,00	20.369.007/00 01-92	R\$ 2,80	12.672.380/00 01-90	R\$ 2,40	10.707.399/00 01-07	R\$ 2,69
79	Unidade	Opto-acoplador 4n25, encapsulamento DIP	100	R\$ 2,58	R\$ 257,67	20.369.007/00 01-92	R\$ 2,15	18.917.521/00 01-73	R\$ 3,50	07.463.743/00 01-47	R\$ 2,08
80	Unidade	Opto-acoplador 6n137, encapsulamento DIP	50	R\$ 4,84	R\$ 242,17	20.369.007/00 01-92	R\$ 5,75	10.428.528/00 01-10	R\$ 4,78	05.701.783/00 01-54	R\$ 4,00
81	Unidade	Opto-acoplador CNY74-4, encapsulamento DIP	40	R\$ 4,84	R\$ 193,73	20.369.007/00 01-92	R\$ 5,75	10.428.528/00 01-10	R\$ 4,78	05.701.783/00 01-54	R\$ 4,00
82	Unidade	Opto-acoplador 3021, encapsulamento DIP	100	R\$ 2,72	R\$ 271,67	18.917.521/00 01-73	R\$ 2,90	20.369.007/00 01-92	R\$ 2,25	05.701.783/00 01-54	R\$ 3,00
83	Unidade	DIAC DB3, embalagem com 10 unidades	10	R\$ 9,70	R\$ 97,00	47.960.950/10 88-36	R\$ 9,95	00.776.574/00 06-60	R\$ 9,45		
84	Unidade	Bt138-600, TO220	100	R\$ 3,70	R\$ 370,00	05.701.783/00 01-54	R\$ 4,00	10.428.528/00 01-10	R\$ 2,99	31.931.433/00 01-94	R\$ 4,11
85	Unidade	Controlador PWM para fontes chaveadas LM3525, encapsulamento DIP	40	R\$ 54,47	R\$ 2.178,67	18.917.521/00 01-73	R\$ 46,90	22.511.045/00 01-63	R\$ 59,90	07.182.837/00 01-48	R\$ 56,60
86	Unidade	Capacitor de Poliéster 100nF 63V (0,1uF/100KpF/100K/104) embalagem com 100 unidades	2	R\$ 66,33	R\$ 132,67	20.369.007/00 01-92	R\$ 0,45	10.707.399/00 01-07	R\$ 0,79	18.917.521/00 01-73	R\$ 0,75

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
87	Unidade	Sensor ultrassônico analógico, com detecção de 0-5 m, saída de 0-10Vdc conector M12, modelod e referência Sensor Ultrasonico Xx918A3F1M12 Schneider,	5	R\$ 2.980,98	R\$ 14.904,88	07.242.853/00 01-89	R\$ 1.975,80	05.012.582/00 01-40	R\$ 2.293,24	17.368.003/00 05-70	R\$ 4.673,89
88	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), Alarmes: 7 tipos de alarmes, Proteções Internas: Curto-circuito, baixa tensão e alta tensão, Filtro Digital Interno (150KHz ou 2MHz), Sistema Antirressonância, Certificação UL , CE e ROHS, Garantia mínima de 02 anos	10	R\$ 860,62	R\$ 8.606,20	47.960.950/10 88-36	R\$ 755,90	20.369.007/00 01-92	R\$ 913,96	65.670.424/00 01-09	R\$ 912,00
89	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	6	R\$ 189,30	R\$ 1.135,80	65.670.424/00 01-09	R\$ 167,00	26.191.165/00 01-81	R\$ 163,50	04.145.166/00 01-57	R\$ 237,40
90	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%	6	R\$ 301,95	R\$ 1.811,70	20.369.007/00 01-92	R\$ 235,85	65.670.424/00 01-09	R\$ 259,00	00.776.574/00 06-60	R\$ 411,00
91	Unidade	Fonte +- 15 V e +5Vdc, Tensão de entrada AC: 90 à 264 VAC, Tensão de entrada DC: 254 À 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	6	R\$ 608,04	R\$ 3.648,24	10.428.528/00 01-10	R\$ 608,04				
92	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	6	R\$ 112,53	R\$ 675,18	17.666.002/00 01-17	R\$ 157,59	39.766.298/00 01-80	R\$ 81,00	10.515.790/00 01-00	R\$ 99,00

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
93	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 0 6 0 0 118 Unidade Disco de Serra 12"	4	R\$ 697,54	R\$ 2.790,17	47.960.950/1088-36	R\$ 711,16	20.369.007/0001-92	R\$ 706,47	65.670.424/0001-09	R\$ 675,00
94	Unidade	Óleo mineral de alto desempenho para sistemas hidráulicos e equipamentos similares em geral, que operem em condições de média severidade. Disponível no grau ISO 32. Deverá atender a especificação DIN 51524, part. 1 (HL). Composição: Óleo mineral derivado de petróleo. Contém aditivos antiferrugem, antiespumante, antidesgaste, anticorrosivo e melhorador do índice de viscosidade. O produto deve possuir prazo de validade vigente de no mínimo de 5 anos após data entrega do mesmo. Galão de 20 litros.	1	R\$ 695,46	R\$ 695,46	76.527.951/0033-62	R\$ 781,45	76.527.951/0033-62	R\$ 704,94	11.258.338/0001-64	R\$ 600,00
95	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	60	R\$ 653,94	R\$ 39.236,40	12.040.842/0001-56	R\$ 552,00	00.776.574/0006-60	R\$ 420,72	33.041.260/0652-90	R\$ 989,10
96	Unidade	Porca Martelo Canal 8 - p/ Perfil 40 x40 com rosca M6 (Deverá ser compátivel com perfil de alumínio descrito)	1000	R\$ 1,45	R\$ 1.450,00	12.040.842/0001-56	R\$ 1,44	47.960.950/1088-36	R\$ 1,46		
97	Unidade	Cantoneira Alumínio Para Perfil Estrutural 40x40 90º (Deverá ser compátivel com perfil de alumínio descrito e para passagem de rosca M6)	500	R\$ 2,29	R\$ 1.145,00	12.040.842/0001-56	R\$ 2,29				
98	Unidade	Afiador de tungstênio portátil 220v com disco diamantado, ângulo de afiação de 20 ° a 45 °, afia facilmente tamanhos de eletrodo de tungstênio 1/16 "(1,6mm) , 3/32 "(2,4 mm) e 1/8" (3,2 mm)., com coletor de pó, deverá vir com disco diamantado e pronto para uso, modelo de referência: Afiador de tungstênio portátil 220v com disco diamantado soldas brasil SB20.	2	R\$ 3.550,00	R\$ 7.100,00	47.960.950/1088-36	R\$ 3.550,00				
99	Unidade	Máquina de solda Eletrodo revestido portátil, alimentação 220Vca, corrente de saída mínimo de 180A, garantia mínima de 1 ano, contendo junto na embalagem: 1 Máquina Inversora de Solda, Cabo com porta eletrodo, Cabo com garra negativa, Alça para transporte suspenso, Máscara eletrônica de solda, Picadeira/Escova de solda; modelo de referência: Máquina Inversora de Solda Tig 220A com Display Digital	2	R\$ 1.652,00	R\$ 3.304,00	29.302.348/0001-15	R\$ 1.259,00	65.640.591/0001-07	R\$ 1.259,00	22.743.739/0001-26	R\$ 2.438,00
100	Unidade	Cilindro de solda cheio 10m³, argônio puro	2	R\$ 3.360,00	R\$ 6.720,00	57.365.553/0001-65	R\$ 3.360,00				
101	Unidade	Cilindro de solda cheio 10m³, mistura de argônio com 15% CO2	2	R\$ 3.360,00	R\$ 6.720,00	57.365.553/0001-65	R\$ 3.360,00				

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
102	Unidade	TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL. MÁQUINA FERRAMENTA INDUSTRIAL, COM ESTRUTURA EM FERRO FUNDIDO E COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE CENTROS: A PARTIR DE 1000MM; DIÂMETRO MÁXIMO SOBRE O BARRAMENTO: A PARTIR DE 300MM; DIÂMETRO MÁXIMO SOBRE O CARRO TRANSVERSAL: A PARTIR DE 180MM; DIÂMETRO MÁXIMO SEM CAVA: A PARTIR DE 460MM; COMPRIMENTO DA CAVA: A PARTIR DE 100MM; CURSO LONGITUDINAL DO CARRO PORTAFERRAMENTAS: A PARTIR DE 90MM; CURSO DO CARRO TRANSVERSAL: A PARTIR DE 170MM; CASTELO COM 4 POSIÇÕES PARA FERRAMENTAS COM HASTE. DIMENSÕES DA HASTE: A PARTIR DE 15X15MM; LARGURA DO BARRAMENTO: A PARTIR DE 180MM; DIÂMETRO DE PASSAGEM DO EIXOÁRVORE: A PARTIR DE 35MM; DIÂMETRO DO MANGOTE: A PARTIR DE 30MM; CURSO DO MANGOTE: A PARTIR DE 90MM; NÚMERO DE VELOCIDADES: A PARTIR DE 6 VELOCIDADES/ROTAÇÃO MÍNIMA: ENTRE 50 E 100 RPM/ROTAÇÃO MÁXIMA: A PARTIR DE 1900RPM; ROSCA MÉTRICA: MÍNIMO DE 25 OPÇÕES/ VALOR MÍNIMO ENTRE 0,3 E 05MM, INCLUSIVE/ VALOR MÁXIMO ENTRE 6,5 E 8,0MM, INCLUSIVE; ROSCA EM POLEGADA: MÍNIMO DE 35 OPÇÕES, / VALOR MÍNIMO ENTRE 3 E 5 FIOS/POL, INCLUSIVE/ VALOR MÁXIMO ENTRE 54 E 60 FIOS/POL, INCLUSIVE; POSSUIR AVANÇO AUTOMÁTICO NO CARRO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL; POTÊNCIA DO MOTOR: A PARTIR DE 1,3KW; POTÊNCIA DA BOMBA DE REFRIGERAÇÃO: A PARTIR DE 35W; ALIMENTAÇÃO: 220V / 60HZ (TRIFÁSICO) OU 380V / 60HZ (TRIFÁSICO); SISTEMA DE FREIO POR PEDAL; SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO; ILUMINAÇÃO; BOTÕES DE PARADA DE EMERGÊNCIA; PROTEÇÃO DO FUSO TIPO MOLA; PROTEÇÃO MECÂNICA SOBRE A PLACA E SOBRE O CARRO MÓVEL COM MECANISMO DE SEGURANÇA	3	R\$ 152.795,00	R\$ 458.385,00	77.050.557/0001-61	R\$ 137.000,00	08.012.469/0001-52	R\$ 94.000,00	02.197.148/0007-89	R\$ 227.385,00
103	unidade	ELETRODUTO RIGIDO NAO METALICO   MATERIAL: PVC   COR: BRANCA   CONEXAO: SEM ROSCA   EXTREMIDADE: SEM LUVIA   DIAMETRO NOMINAL: 3/4   COMPRIMENTO: 3000MM	30	R\$ 16,21	R\$ 486,20	00.915.086/0001-82	R\$ 15,49	39.568.475/0001-14	R\$ 18,14	06.913.480/0015-63	R\$ 14,99
104	unidade	ABRACADEIRA PVC 3/4' BRANCA para eletroduto, fechamento sob pressão. Embalagem com 100 unidades.	1	R\$ 85,33	R\$ 85,33	00.915.086/0001-82	R\$ 79,00	85.014.793/0001-50	R\$ 107,00	80.655.053/0001-80	R\$ 70,00
105	unidade	Caixa De Passagem Para CFTV VBOX 1100 E	25	R\$ 18,95	R\$ 473,83	17.666.002/0001-17	R\$ 16,63	20.544.487/0001-80	R\$ 22,65	17.354.683/0001-88	R\$ 17,58
106	unidade	bucha nylon 6mm - embalagem com 100 unidades	1	R\$ 18,88	R\$ 18,88	39.766.298/0001-80	R\$ 15,00	19.612.544/0001-32	R\$ 19,29	58.512.658/0001-62	R\$ 22,35
107	unidade	Parafuso 4,2x32 - embalagem com 100 unidades	1	R\$ 19,67	R\$ 19,67	94.038.874/0001-81	R\$ 28,00	33.251.614/0001-03	R\$ 16,00	00.712.233/0001-17	R\$ 15,00

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
108	unidade	Caixa Condulete 1/2 E 3/4" PVC com 5 Entradas Branco Inpol	40	R\$ 5,09	R\$ 203,47	74.072.513/00 44-84	R\$ 5,90	08.858.579/00 01-30	R\$ 4,67	00.915.086/00 01-82	R\$ 4,69
109	unidade	ADAPTADOR PARA CONDULETE 3/4" BRANCO VICAP	50	R\$ 1,34	R\$ 66,83	74.072.513/00 44-84	R\$ 1,25	75.400.218/00 27-71	R\$ 1,60	85.014.793/00 01-50	R\$ 1,16
110	unidade	Condulete Curva 90º com Bolsa 3/4" - Inpol Branco	20	R\$ 4,18	R\$ 83,53	43.989.164/00 01-04	R\$ 5,80	80.655.053/00 01-80	R\$ 2,50	39.568.475/00 01-14	R\$ 4,23
111	unidade	FITA ISOLANTE   TIPO: COMUM   COR: PRETA   APLICACAO: ATE 750 V / 90 GRAUS CELSIUS   LARGURA: 18 MM   COMPRIMENTO: 20M	6	R\$ 7,38	R\$ 44,30	06.913.480/00 15-63	R\$ 6,09	92.664.028/00 01-41	R\$ 8,06	74.072.513/00 44-84	R\$ 8,00
112	unidade	Fita Isolante Scotch 23br Autofusão Preta Ate 69 Kv 19 Mm 10 M Com Embalagem	1	R\$ 30,49	R\$ 30,49	74.072.513/00 44-84	R\$ 31,90	92.664.028/00 01-41	R\$ 30,59	06.913.480/00 15-63	R\$ 28,99
113	unidade	ABRAÇADEIRA CHAVETA REFORÇADA TIPO D COM CUNHA - INCA   3/4"	50	R\$ 1,72	R\$ 85,83	35.719.583/00 01-90	R\$ 1,27	80.224.785/00 01-15	R\$ 2,38	74.072.513/00 44-84	R\$ 1,50
114	unidade	Condulete Luva 3/4" - Inpol Branco	50	R\$ 1,69	R\$ 84,33	74.072.513/00 44-84	R\$ 1,95	39.568.475/00 01-14	R\$ 1,62	00.915.086/00 01-82	R\$ 1,49
115	unidade	Barra redonda de Latão na liga padrão C36000 (CLA - Corte Livre Americano). Ø3/4" x3000mm (comprimento) - aproximadamente 7kg	1	R\$ 429,10	R\$ 429,10	54.800.768/00 01-79	R\$ 429,10				
116	unidade	Barra redonda de Latão na liga padrão C36000 (CLA - Corte Livre Americano). Ø1/2" x3000mm(comprimento) - aproximadamente 3 kg	1	R\$ 183,90	R\$ 183,90	54.800.768/00 01-79	R\$ 183,90				
117	unidade	Barra redonda de alumínio na liga 2011(ou liga de menor custo) Ø3/4" x3000mm(comprimento) - aproximadamente 5 kg	2	R\$ 221,65	R\$ 443,30	54.800.768/00 01-79	R\$ 221,65				
118	unidade	Barra redonda de alumínio na liga 2011(ou liga de menor custo) Ø2" x3000mm(comprimento) - aproximadamente 16 kg	1	R\$ 709,28	R\$ 709,28	54.800.768/00 01-79	R\$ 709,28				
119	Unidade	Sensor de efeito hall tipo anel, +-600A, alimentação +-15Vcc, modelo de referência 250TCS-15	2	R\$ 622,54	R\$ 1.245,08	73.827.974/0 001-17	R\$ 622,54				
120	Unidade	Conjunto de 03 Castanhas duras (temperadas) para torno cnc, passo 1,5 x 60 graus com furos de fixação de 13mm de diâmetro e distância entre centros de 25mm. Na parte traseira da castanha ela deverá possuir um canal de 14mm de largura e 5 mm de profundidade. Obs: As castanhas são para uma placa da Auto grip e devem possuir as dimensões e durezas compatíveis com a castanha de referência HJ-08 da Auto grip.	1	R\$ 917,00	R\$ 917,00	02.679.600/0 001-53	R\$ 980,00	42.693.393/00 01-06	R\$ 854,00		
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>					<b>R\$ 1.473.546,19</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 026/2022 foi utilizado da IN 73-2020– SEGES/ME, o parâmetro I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprescos.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 abaixo se enquadram ao "§ 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. Além, disso no painel de preços foram encontrados somente alguns itens.

Itens com apenas 01 orçamento: 01, 24, 25, 58, 83 e 96.

Itens com 02 orçamentos: 07, 08, 09, 21, 22, 23, 29, 31, 36, 37, 43, 59, 60, 70, 71, 72, 73, 91, 97, 98, 100, 101, 115, 116, 117, 118, 119 e 120.

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
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, 27 de junho de 2022.											
RESPONSÁVEL PELA PESQUISA Viviane Frida Belli SIAPE 2303429			COORDENADORA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS Viviane Frida Belli SIAPE 2303429		DAP Larissa Merlo Morales SIAPE 3007531			AUTORIDADE MÁXIMA Rogério Luiz Kerber SIAPE 387352			

**Anexo II - PLANILHA QUANTITATIVOS para ETP.pdf**

Item PE Remanescentes	Unidade de Medida	Descrição	Valor Estimado Unitário	Quantitativo Total	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	Videira	
1	Unidade	KIT DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL COM FPGA XILINX COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: XILINX SPARTAN-3E FPGA COM 500K GATES COM XC3S500EFG320 XILINX. USB2 PORT COM JTAG ON-BOARD [ALIMENTAÇÃO E GRAVAÇÃO VIA USB]. GRAVAÇÃO HIGH-SPEED COM SUPORTE COM ISE/WEBPACK E EDK. 16MB DE PSDRAM 16MB STRATAFLASH FLASH PLATAFORMA XILINX FLASH ROM EFICIÊNCIA PARA ALIMENTAÇÃO COM BATERIA. OSCILADOR DE 50MHZ COM SOQUETE EXTERNO PARA UTILIZAÇÃO DE UM SEGUNDO OSCILADOR. FPGA COM 75 I/Os ROTEADOS PARA PORTAS DE EXPANSÃO [ UM CONECTOR HIGH-SPEED HIROSE FX2 COM 43 SINAIS E 4 2X6 CONECTORES PMOD]. 8 LEDS 4 DISPLAY DE 7 SEGMENTOS 4 PUSH BUTTON 8 SLIDE CHAVES 1 DVD COM MANUAIS 1 CABO USB 1 ENTRADA MOUSE OU TECLADO VIA PS/2 4 ENTRADAS DE EXPANSÃO PARA MÓDULOS PMOD COM 12 PINOS 1 SAÍDA VGA 1 PORTA SERIAL 1 FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTEGRADO AO CIRCUITO COM CHAVE POWER-ON-OFF 1 CONECTOR PARA ENCAIXE DE BATERIA. 1 SELETOR DE MODO DE PROGRAMAÇÃO [ARMAZENAMENTO ROM]. 1 BOTÃO DE RESET 1 INTERFACE PARA GRAVAÇÃO EXTERNA VIA CABO JTAG. Garantia de 1 ano, suporte e assistência técnica no Brasil.	R\$ 3.098,17	26	0	0	0	5	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	1	0
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.	R\$ 253,43	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	6	0	



16	Unidade	Cabo USB/Mini USB comprimento mínimo de 1m	R\$ 7,22	20	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
17	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\$ 60,34	30	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	5	0	5	0	0
18	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\$ 60,34	25	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	5	0	0	0	0
19	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\$ 114,63	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
20	embalagem com 100	Capacitor Disco Cerâmico 470nF. Embalagem com 100.	R\$ 210,00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
21	Unidade	Carretel para núcleo EE-55/28/21 sem terminais	R\$ 8,21	46	0	6	0	30	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
22	Unidade	Carretel para núcleo EE-65/33/26 sem terminais	R\$ 8,88	46	0	6	0	30	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
23	embalagem com 10	Circuito Integrado conversor de tensão ICL7660A em invólucro DIP. Embalagem com 10.	R\$ 11,69	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
24	embalagem com 10	Circuito Integrado TCA 785 em invólucro DIP. Embalagem com 10.	R\$ 27,38	7	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
25	Unidade	Conector SUB-D, 9 pinos, padrão PROFIBUS RS-485, corpo metálico, saída dos cabos 90 graus, com resistores de terminação incorporados. Duas entradas para cabo, cada uma com seu próprio conjunto de terminais, certificado PROFIBUS. Garantia 01 ano.	R\$ 590,50	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
26	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\$ 22,24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
27	Unidade	Contator auxiliar com 2 NA e 2 NF, Tensão máxima 660 V, corrente máxima nos contatos 10 A, bobina de 24 Vcc.	R\$ 123,20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
28	Unidade	Conversor de sinal para PT-100 Número de Entradas: 1 entrada de Sensor do tipo PT-100 a 3 fios Número de Saídas: 1 saída 0 a 10 volts linearizada Fixação: Trilho DIN 35mm ou 32mm Alimentação: 24 Vcc (tipo transmissor 2 fios)	R\$ 721,23	20	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
29	Unidade	Dissipador de calor de alumínio. Dimensões aproximadas: 145 x 69 mm. Comprimento (perfil) de 200 mm. Resistência térmica 1,17 °C/W / 4".	R\$ 357,04	12	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0	0	0	0	0
30	Unidade	Dissipador de calor, material alumínio. Resistência térmica com ventilação natural = 1,4 K/W; Resistência térmica para ventilação forçada: 0,38 K/W. Dimensões: Largura = 99 mm; Altura = 41 mm; Comprimento = 120 mm.	R\$ 196,66	12	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0	0	0	0	0
31	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 pórtico de exaustão para a atmosfera; montada sobre base de fixação rápida no tampo do painel, sem uso de ferramentas.	R\$ 645,30	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	4	2	0
32	Unidade	Eletroválvula direcional pneumática de 5 vias de trabalho/2 posições de comando; normal fechada (NF); acionamento por duplo servocomando elétrico por solenóides 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\$ 179,96	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	4	2	0



46	Unidade	Quadro de comando 400x500x200mm , em aço galvanizado, pintura cinza RAL7032. Placa de montagem em aço galvanizado, com pintura laranja RAL2004. Fecho da porta metalico tipo fenda. Grau de proteção IP54.	R\$ 494,73	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0	0	0
47	Unidade	Quadro organizador plástico fabricado em polipropileno. Possui 64 gavetas e 4 furos para fixação em paredes, suporta 13kg. Dimensões aproximadas: comprimento 505mm, largura 160mm, altura 400mm.	R\$ 346,02	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0
48	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\$ 7,93	78	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	23	0	0
49	Unidade	Seccionadora fusível trifásica para operação sobre carga, incluindo pequenos orifícios na tampa para verificação da tensão e do estado dos fusíveis sem a necessidade de interromper o circuito. Deve conter ainda cobre bornes e contato auxiliar. Suporte para fusíveis tamanho NH00. Corrente nominal 100A. Tensão de operação 690V. Tensão de isolamento 1000V.	R\$ 289,53	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
50	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\$ 139,27	56	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	30	0	0	0
51	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 isolamento: 100 MOhm à 25 °C Corrente de medição: 1 mA Classe de tolerância: W0.3 de acordo com IEC60751:2008 (Classe B)	R\$ 12,12	41	0	3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8	0	10	0	0	0
52	embalagem com 10	Soquete torneado para circuito integrado de 32 pinos. Distância entre pinos de 2,54mm e pinos com diâmetro de 0,6mm. Dimensões aproximadas de 40,64 x 17,78 x 7,4mm. Embalagem com 10.	R\$ 30,03	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	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; potenciômetros, cabecotes magnéticos, disjuntores e chaves elétricas; Conteúdo: 300ML	R\$ 11,13	40	0	0	0	20	0	0	5	0	0	0	0	2	6	5	2	0	0	0	0
54	Unidade	Tomo 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\$ 361,89	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0









101	Unidade	Cilindro de solda cheio 10m³, mistura de argônio com 15% CO2	R\$ 3.360,00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
102	Unidade	TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL. MÁQUINA FERRAMENTA INDUSTRIAL, COM ESTRUTURA EM FERRO FUNDIDO E COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE CENTROS: A PARTIR DE 1000MM;DIÂMETRO MÁXIMO SOBRE O BARRAMENTO: A PARTIR DE 300MM; DIÂMETRO MÁXIMO SOBRE O CARRO TRANSVERSAL: A PARTIR DE 180MM; DIÂMETRO MÁXIMO SEM CAVA: A PARTIR DE 460MM; COMPRIMENTO DA CAVA: A PARTIR DE 100MM; CURSO LONGITUDINAL DO CARRO PORTAFERRAMENTAS: A PARTIR DE 90MM; CURSO DO CARRO TRANSVERSAL: A PARTIR DE 170MM; CASTELO COM 4 POSIÇÕES PARA FERRAMENTAS COM HASTE. DIMENSÕES DA HASTE: A PARTIR DE 15X15MM; LARGURA DO BARRAMENTO: A PARTIR DE 180MM; DIÂMETRO DE PASSAGEM DO EIXOÁRVORE: A PARTIR DE 35MM; DIÂMETRO DO MANGOTE: A PARTIR DE 30MM; CURSO DO MANGOTE: A PARTIR DE 90MM; NÚMERO DE VELOCIDADES: A PARTIR DE 6 VELOCIDADES/ROTAÇÃO MÍNIMA: ENTRE 50 E 100 RPM/ROTAÇÃO MÁXIMA: A PARTIR DE 1900RPM; ROSCA MÉTRICA: MÍNIMO DE 25 OPÇÕES/ VALOR MÍNIMO ENTRE 0,3 E 05MM, INCLUSIVE/ VALOR MÁXIMO ENTRE 6,5 E 8,0MM, INCLUSIVE; ROSCA EM POLEGADA: MÍNIMO DE 35 OPÇÕES, / VALOR MÍNIMO ENTRE 3 E 5 FIOS/POL, INCLUSIVE/ VALOR MÁXIMO ENTRE 54 E60 FIOS/POL, INCLUSIVE; POSSUIR AVANÇO AUTOMÁTICO NO CARRO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL; POTÊNCIA DO MOTOR: A PARTIR DE 1,3KW; POTÊNCIA DA BOMBA DE REFRIGERAÇÃO: A PARTIR DE 35W; ALIMENTAÇÃO: 220V / 60HZ (TRIFÁSICO) OU 380V / 60HZ (TRIFÁSICO); SISTEMA DE FREIO POR PEDAL; SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO; ILUMINAÇÃO; BOTÕES DE PARADA DE EMERGÊNCIA; PROTEÇÃO DO FUSO TIPO MOLA; PROTEÇÃO MECÂNICA SOBRE A PLACA E SOBRE O CARRO MÓVEL COM MECANISMO DE SEGURANÇA; FRETE INCLUSO. ENTREGA NO CAMPUS SOLICITANTE. GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO.	R\$ 152.795,00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
103	unidade	ELETRODUTO RIGIDO NAO METALICO   MATERIAL: PVC   COR: BRANCA   CONEXAO: SEM ROSCA   EXTREMIDADE: SEM LUVA   DIAMETRO NOMINAL: 3/4   COMPRIMENTO: 3000MM	R\$ 16,21	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
104	unidade	ABRAÇADEIRA PVC 3/4" BRANCA para eletroduto, fechamento sob pressão	R\$ 85,33	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
105	unidade	Caixa De Passagem Para CFTV VBOX 1100 E	R\$ 18,95	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
106	unidade	bucha nylon 6mm	R\$ 18,88	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
107	unidade	Parafuso 4,2x32	R\$ 19,67	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
108	unidade	Caixa Condulete 1/2 E 3/4" PVC com 5 Entradas Branco Inpol	R\$ 5,09	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
109	unidade	ADAPTADOR PARA CONDULETE 3/4" BRANCO VICAP	R\$ 1,34	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0
110	unidade	Condulete Curva 90º com Bolsa 3/4" - Inpol Branco	R\$ 4,18	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
111	unidade	FITA ISOLANTE   TIPO: COMUM   COR: PRETA   APLICACAO: ATE 750 V / 90 GRAUS CELSIUS   LARGURA: 18 MM   COMPRIMENTO: 20M	R\$ 7,38	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
112	unidade	Fita Isolante Scotch 23br Autofusão Preta Ate 69 Kv 19 Mm 10 M Com Embalagem	R\$ 30,49	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
113	unidade	ABRAÇADEIRA CHAVETA REFORÇADA TIPO D COM CUNHA - INCA   3/4"	R\$ 1,72	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0
114	unidade	Condulete Luva 3/4" - Inpol Branco	R\$ 1,69	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0
115	unidade	Barra redonda de Latão na liga padrão C36000 (CLA - Corte Livre Americano). Ø3/4" x3000mm (comprimento) - aproximadamente 7kg	R\$ 429,10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
116	unidade	Barra redonda de Latão na liga padrão C36000 (CLA - Corte Livre Americano). Ø1/2" x3000mm(comprimento) - aproximadamente 3 kg	R\$ 183,90	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0



**Anexo III - Descrição completa bancada.pdf**

## Descrição completa – item 63 – Bancada indústria 4.0

Bancada para o estudo de um sistema de produção com integração das tecnologias da indústria 4.0

**1. Descrição:** equipamento com finalidade didática, o equipamento é destinado ao treinamento das competências relacionadas aos sistemas de manufatura avançada, incluindo softwares MES, sistema Scada, sistemas ciber-físicos, sistemas RFID, controladores lógicos programáveis, interfaces homem máquina e comissionamento virtual.

Os equipamentos devem ser empregados de modo a demonstrar produção autônoma, de alta customização e rastreabilidade. Todos as licenças de softwares de sistemas fornecidos deverão ser perpétuas, não possuindo mensalidade ou anuidade para utilização dos mesmos. O equipamento deve permitir o treinamento na compreensão dos conceitos das tecnologias da indústria 4.0 (simulação digital, internet das coisas (IoT), segurança cibernética, integração de sistemas horizontal e vertical, realidade aumentada, computação na nuvem e Bigdata).

### **2. Características:**

**2.1 Características Técnicas Gerais:** O conjunto deve ser composto de no mínimo quatro estações modulares de mesma dimensão, correspondendo aos processos de estoque, processo de montagem 1, Processo de montagem 2 e processo de expedição. As estações modulares devem apresentar flexibilidade para serem alocadas em qualquer posição da planta, ou seja, não devem possuir uma posição fixa devendo permitir que o usuário tenha total liberdade de reposicionar as estações de montagem sem que isso afete o resultado final da peça a ser montada ou o deslocamento das peças pelos processos solicitados; Alimentação monofásica 110-220Vca; Alimentação pneumática 6 bar; Dimensões aproximadas do conjunto de estações mínimas de cada estação 700X350X700mm (AXLXP) e máximas 1600X2400X1000mm (AXLXP) (AXLXP) ± 200mm; Todos os itens produzidos em aço carbono devem apresentar pintura eletrostática a pó;

**2.2 Características técnicas mínimas de cada estação modular:** Base modular: Estrutura monobloco em aço carbono com pintura eletrostática a pó; Base superior para alocar cada processo em alumínio anodizado; Rodízios para fácil movimentação, deve possuir niveladores para posicionamento fixo; Dimensões aproximadas de cada base devem ser compatíveis com as estações; Compartimento traseiro com porta para interligação elétrica, de comunicação e pneumática entre estações sem cabos ou tubos aparentes. Cada base deve contar com uma unidade de conservação de ar com regulador de pressão e manômetro indicador alocada no compartimento traseiro; Compartimento frontal protegido por porta de acesso com sistema de trava por chave para acondicionamento do painel elétrico; Painel elétrico incorporado acondicionado na extremidade inferior da base modular com no mínimo: Uma seccionadora geral; Dois disjuntores de proteção de 10A; Um interruptor diferencial residual 25A, para proteção contra fuga terra de 30mA; Uma fonte 24VCC de 240W; 01 Controlador lógico programável de alimentação 24Vcc; 14 entradas digitais 24Vcc sendo 06 de contagem rápida; 10 saídas digitais 24Vcc 0,5A 5W sendo 04 saídas de alta velocidade; frequência de chaveamento 100kHz; 02 entradas analógicas de tensão 0..+10V, resistência de entrada 100k ohms com resolução de 10bit; 01 porta Ethernet protocolos: PROFINET, TCP/IP, SNMP, DCP, LLDP e MODBUS; 06 contadores; frequência de contagem máxima de 100kHz; controle de PID; 04 alarmes de entrada; 04 pulsos de saída; frequência limite de pulso 100kHz memória interna de trabalho de 100kbyte; grau de proteção IP20; linguagens de programação: LAD, FBD, SCL. 01 Módulo de expansão com I/O digital de alimentação 24Vcc; 08 entradas digitais de 24Vcc; 08 saídas digitais 0,5A, 5W; LEDs indicadores de status das entradas e saídas; Um switch ethernet industrial de 5 portas RJ45 com transmissão de dados de 100 MBit/s ou superior e LED's para indicação de status, com graus de proteção IP20; Painel de controle frontal fixado em posição ergonômica para manuseio a uma altura aproximada de 600mm do chão, feito em material com resistência a

corrosão composto por no mínimo; Interface Homem Máquina de alimentação 24Vcc; tela touch screen de 7" com 65536 cores; 800x480pixels; 08 botões físicos; consumo nominal de corrente 230mA; buzzer; 01 porta ethernet; 01 porta USB; Protocolos: PROFINET, TCP/IP, SHCP, SNMP, DCP, LLDP, EtherNet/IP e MODBUS; Grau de proteção frontal IP65 e traseiro IP20; indicador de mensagens; gerenciador de receitas; bibliotecas; 32 classes de alarme; 25 mensagens analógicas; 80 caracteres por mensagem; 50 receitas; 100 registros de dados por receita; 800 variáveis por dispositivo; 100 variáveis por tela; 250 imagens configuráveis; 100 objetos por imagem; 10 objetos complexos por tela; Um botão de emergência de soco vermelho com dois contatos NF; Um sinaleiro LED 24VCC verde; Um sinaleiro LED 24VCC vermelho; Um botão de reset azul com um contato NA e sinaleiro LED 24VCC. Um botão verde 1NA; Um botão vermelho 1NA; Um comutador duas posições fixas 1NA. Duas esteiras montadas de forma paralela e girando em sentidos opostos fixados em ponto comum em todas estações ou um sistema de esteira que, deve permitir a tramitação de peças de uma base para outra sem utilização de acessório adicional uma vez que as bases estejam encostadas umas às outras: Deve possuir comprimento igual à largura da estação modular, permitindo o deslocamento completo de uma estação à outra; Motor elétrico com acionamento independente; Largura de esteira compatível com o produto manipulado. Um dispositivo ciber-físico por estação com função de parada e controle de tráfego da esteira com as características mínimas abaixo: Sistema pneumático capaz de paralisar a peça na esteira, indexando-o até ser removida para a estação de processamento; Possuir uma antena RFID capaz de realizar a leitura e escrita do bloco indexado; Sistema microprocessado capaz de se comunicar por Wi-fi com o supervisor e por meio de porta física Ethernet com o controlador lógico programável da estação. Um extrator/posicionador de peças na esteira composto por no mínimo: Um atuador pneumático com reguladoras de fluxo que permitem regulagem sem auxílio de ferramentas; Uma ventosa montada com um gerador de vácuo e um vacuostato de alimentação 24VCC com 2 saídas configuráveis para PNP ou NPN ou um atuador elétrico de 24V com sensor indutivo para detecção de posição de acioamento. Um bloco de distribuição pneumático por estação montado com no mínimo: 1 válvulas direcionais solenoide/mola de 5/2 vias; 1 válvula direcional solenoide/solenoide de 5/3 vias; 2 silenciadores de escape e todas conexões de engate rápido.

**2.3 Produto manipulado:** o produto deve ser compatível com todas estações fornecidas com as características mínimas abaixo: Peça em material resistente a corrosão no mínimo em 3 cores com dimensões aproximadas de 45X80X80 (AXLXP)  $\pm$  5mm nas seguintes quantidades: 20 peças na cor preto, 20 peças na cor vermelho e 20 peças na cor azul (sendo as cores uma sugestão). Peça com sistema de encaixe (macho/fêmea) para permitir o empilhamento entre elas de no mínimo três níveis. A peça deve possuir três laterais abertas permitindo processo de montagem de laterais e customização devendo assim a peça ser constituída de canaletas ou processo similar nas extremidades abertas para facilitar a montagem de laterais; Fechamento lateral da peça base composto por lâminas com resistência a corrosão sendo fornecidas no mínimo em 6 cores nas seguintes quantidades: 60 peças na cor vermelho, 60 peças na cor azul, 60 peças na cor amarelo, 60 peças na cor verde, 60 peças na cor preto e 60 peças na cor branco; Deve ser fornecido 60 tampas de acabamento superior compatível com os encaixes da peça aqui mencionada. Cada peça deve possuir uma tag RFID com capacidade de leitura e escrita para possibilitar o rastreamento durante todo o processo.

**2.4 Estações de trabalho:** cada estação deverá possuir fixado em sua base superior um processo com as características mínimas abaixo e compatível com o produto a ser manipulado: Processo estação de estoque: estrutura de estoque circular com a capacidade de armazenar no mínimo 28 peças, a estrutura de estoque deve ser composta por um conjunto manipulador de peças com as características técnicas mínimas abaixo: Um atuador elétrico circular com repetibilidade de  $\pm 0,03^\circ$ , velocidade angular de  $280^\circ/s$  e ângulo de rotação de  $320^\circ$ , comandado por um motor 24VCC e um encoder incremental; Um atuador elétrico linear com repetibilidade de  $\pm 0,02mm$ , velocidade de 250mm/s e comprimento de atuação de 250mm, comandado por um motor 24VCC e um encoder incremental; Um atuador pneumático de haste dupla com 100mm de curso montado com reguladoras de fluxo que permitem regulagem sem auxílio de

ferramentas; Uma garra pneumática com 12mm de curso e 45N de força interna com 5 bar de pressão montado com reguladoras de fluxo. Um controlador de eixos elétricos: alimentação de 24VCC; 2 portas de comunicação RJ45; 1 porta USB-B que permita a transferência de programa e a movimentação dos eixos instalados manualmente; Processo estação de montagem 1: deve possuir um processo de montagem das três laterais abertas da peça, o processo de montagem de laterais é o processo que caracteriza a primeira customização da peça e deve ser feito de forma precisa com dispositivos mecânicos com acionamento pneumático ou elétrico. O conjunto deve possuir no mínimo seis possibilidades de customização, caracterizado por adição de laterais de diferentes cores conforme descrito no item produto manipulado. Deve possuir também um manipulador de blocos formado por: Um atuador elétrico circular com repetibilidade de +/- 0,05°, velocidade angular 420°/s e ângulo de rotação de 310°, comandado por um motor 24VCC e um encoder incremental; Um atuador elétrico linear com repetibilidade de +/- 0,08mm, velocidade de 1400mm/s e comprimento de atuação de pelo menos 300mm, comandado por um motor 24VCC e um encoder incremental; Um atuador pneumático compacto de simples ação com 10mm de curso montado com reguladora de fluxo que permite regulagem sem auxílio de ferramentas; Um controlador de eixos elétricos: alimentação de 24VCC; 2 portas de comunicação RJ45; 1 porta USB-B que permita a transferência de programa e a movimentação dos eixos instalados manualmente; Processo estação de montagem 2: Deve ser composto por um magazine de tampas de acabamento superior com a capacidade de no mínimo 15 unidades. Possuir uma mesa circular de 4 posições de parada com a capacidade de rotacionar no mínimo três peças ao mesmo tempo e a tampa de acabamento. O processo deve possuir um empilhador de peças com a capacidade de montar três andares de blocos e a tampa, o empilhador de peças deve ser formado por: Um atuador pneumático sem haste de 200mm de curso com reguladoras de fluxo; Uma garra pneumática com 12mm de curso e 45N de força interna com 5 bar de pressão montado com reguladoras de fluxo; Um atuador pneumático compacto com 100mm de curso montado com reguladoras de fluxo que permitem regulagem sem auxílio de ferramentas, tendo a capacidade de realizar a prensagem dos blocos após a sobreposição; Processo estação de expedição: Deve ser composto no mínimo por uma estrutura em formato de prateleira com a capacidade de armazenar pelo menos 12 peças prontas, o equipamento deve possuir no mínimo um manipulador de blocos formado por: Um atuador pneumático sem haste com 400mm de curso com reguladoras de fluxo que permitem regulagem sem auxílio de ferramentas; Um atuador rotativo com 180° de curso com reguladoras de fluxo que permitem regulagem sem auxílio de ferramentas;

**2.5 Softwares do sistema:** Sistema de realidade aumentada: O sistema de realidade aumentada deverá obrigatoriamente permitir o acesso a uma ampla variedade de informações como: dados em tempo real dos controladores, documentos, imagens, vídeos, páginas da Web, notas, rótulos, dados de um Banco de Dados SQL. O sistema permite o acesso a arquivos PDF para obter a documentação técnica do equipamento como diagramas elétricos e manuais de utilização. Permite também a possibilidade de abrir virtualmente o trolley visualizando o interior e também partes ocultas do sistema mecânico. O sistema de RA deve exibir a variação de cores em relação ao estado operacional do sistema. O modo de detecção deve ser por reconhecimento de uma imagem ou QR para garantir uma detecção fácil e rápida em todas as situações. O sistema de RA deverá permitir o congelamento de imagens para liberar as mãos e continuar trabalhando com o tablet sobre uma mesa. Através do uso de um tablet, o sistema RA deverá permitir ao operador executar passo a passo uma operação de manutenção de um dos trolleys. O sistema deverá ter controle de acesso para diferentes níveis, dependendo dos perfis de usuário, funções e responsabilidades. Deverá permitir a alteração do idioma do projeto com o sistema em operação. Deve suportar os sistemas IOS, Android e Windows. Sistema de computação em nuvem: O equipamento deverá disponibilizar plataforma para visualização de dados do processo em tempo real; Permitindo o acesso a qualquer dispositivo através de login e senha com diferentes níveis de usuários, em locais diversos, apenas necessitando conexão à internet; O sistema deve prover alguns acionamentos de periféricos da bancada, aquisição de dados dos processos e permitir análise de manutenção preditiva, com sinais de alarmes

configuráveis. A comunicação do equipamento com a plataforma online deve ser realizada através de protocolo OPC/UA ou MQTT. Sistema de comissionamento virtual: Licenças de software simulador de máquinas virtuais: o simulador de máquinas virtuais deve interagir a animação do ambiente virtual com o controlador lógico programável através de comunicação feita por protocolo ModBus TCP do CLP e a porta ethernet do PC. A comunicação entre o PC e o controlador lógico programável deve ser direta sem necessidade de interface de I/O ou de conversão de sinais entre os dispositivos envolvidos garantindo maior velocidade na comunicação do CLP e máquina virtual. A programação do CLP deve ser feita diretamente no software respectivo do equipamento, por isso o software simulador de máquinas virtuais deve ser compatível com qualquer tipo de CLP que possuam comunicação ModBus. O simulador de máquinas virtuais deve apresentar dez licenças de acesso simultâneo que permita ativação através da internet. A ativação via internet deve se dar em sistema de licenças flutuantes, que são habilitadas pelo usuário através de login e senha, e desativadas automaticamente após o uso do simulador. O simulador deve possuir uma página WEB para controle de turmas e usuários pelo professor.

**2.6 Acessórios que devem acompanhar a bancada:** Caderno de exercícios do equipamento com no mínimo 20 práticas visando explorar os recursos do sistema; Cabos de programação do controlador lógico programável; Manual de instruções de operação; 04 licenças de programação compatível com o PLC que disponibilize comunicação IoT com protocolo de segurança certificado.

**2.7 Normalização e dispositivos de segurança:** Deve possuir no mínimo dois relés de segurança por estação fornecida: alimentação 24VCC; 3 saídas NA com tempo de resposta máxima de 40ms após sinal de entrada com função de monitoramento de botão de emergência e monitoramento do sinal do Scanner de área. Toda bancada deve possuir em sua estrutura pneumática uma válvula de fluxo cruzado; Deve possuir no mínimo dois Scanners de segurança: O sistema de scanners deve possibilitar a configuração de zonas (perímetros de aproximação), paralisando o processo pela aproximação do usuário aos pontos de risco, garantindo a sua integridade física. A bancada deve atender às normas de segurança e fabricação vigentes, incluindo a NR-12 no que for aplicável, devidamente assegurados através de análise de risco e anotação de responsabilidade técnica (ART) emitida por profissional legalmente habilitado; A bancada deve atender ao item 12.5.2 da norma NR-12: “Os sistemas de segurança devem ser selecionados e instalados de modo a atender aos seguintes requisitos: a) ter categoria de segurança conforme apreciação de riscos prevista nas normas técnicas oficiais; b) estar sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado; c) possuir conformidade técnica com o sistema de comando a que são integrados; d) instalação de modo que dificulte a sua burla; e) manterem-se sob vigilância automática, ou seja, monitoramento, se indicado pela apreciação de risco, de acordo com a categoria de segurança requerida, exceto para dispositivos de segurança exclusivamente mecânicos; f) paralisação dos movimentos perigosos e demais riscos quando ocorrerem falhas ou situações anormais de trabalho.”. A bancada deve ter manual de instruções com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização, estando eles de acordo com a norma NR-12 item 12.13.3 “Os manuais de máquinas e equipamentos, nacionais ou importados, fabricadas a partir da vigência deste item, devem seguir as normas técnicas oficiais ou internacionais aplicáveis”, norma ABNT NBR 16746. O simulador deve ter as seguintes características: animação virtual de máquinas através de gráficos 3D, em tempo real e com som; interatividade nos ambientes virtuais, com seleção de câmeras, controle de zoom e movimentação das mesmas pelo ambiente através do mouse e setas do computador; visualização online do estado atual dos sensores e atuadores utilizados no ambiente virtual. O ambiente virtualizado deve ser fidedigno em todos os seus detalhes gráficos ao ambiente físico entregue. O simulador deve permitir trabalhar com todas estações de forma individual ou em conjunto, permitindo montar diversas configurações e com flexibilidade de posicionamento das mesmas no ambiente virtual. Sistema Website: deve ser provido de um website específico com tecnologia responsiva, possibilitando o acesso por smartphones, tablet e computadores, permitindo alunos e professores através de três telas fazer a customização dos produtos e o

pedido através do site. Sendo que: Na primeira tela o usuário deve fazer a customização do pedido; Na segunda tela pode revisar o pedido configurado; Na terceira tela acompanhar em tempo real a fabricação e a conclusão do pedido. Sistema software SCADA: deve o processo das estações de trabalho ser supervisionado através de um sistema SCADA que possui funcionalidade de envio de dados e gerenciamento de produção; Sistema software MES: deve ser feito a organização do fluxo de trabalho das estações através de um sistema MES de mercado. O MES deve possuir os seguintes recursos mínimos: gerenciamento de tempo produtivo, organização de pedidos em produção, diagrama de Gantt para ilustrar o avanço dos processos de produção, histórico de pedidos já processados, comunicação com o sistema SCADA e disponibilidade de API para geração de novas ordens de produção;

**2.8 Treinamento** :A contratada/fabricante deverá ministrar treinamento de operação, segurança e manutenção da máquina/equipamento a ser realizado no local de entrega do equipamento; O treinamento deverá ter duração mínima de 40 horas; Todas as despesas referentes ao treinamento serão por conta e responsabilidade do fornecedor, ficando a cargo da instituição de ensino as despesas com os seus colaboradores que participarão do referido treinamento.

**2.9 Análise do equipamento proposto:** apresentar junto à proposta os seguintes documentos para que seja feita a análise técnica. A inobservância destas exigências resultará na desclassificação da proposta para o(s) item(ns) correspondente(s). A avaliação técnica será feita com base nos dados informados quando da apresentação da proposta ajustada. Arquivos contendo apenas fotos, ou ainda que sejam cópia do termo de referência do próprio item serão desconsiderados e as propostas desclassificadas: Catálogo do sistema ofertado. Não será considerado como catálogo, arquivo em formato texto e que seja produzido através de montagem e colagem de imagens e transcrição simples das especificações técnicas deste edital; Fotos reais do equipamento demonstrando os principais pontos solicitados neste edital, não serão aceitas imagens meramente ilustrativas do item; Catálogo/folder com referências do fabricante comprovando as exigências mínimas das especificações técnicas dos componentes: controlador lógico programável, interface homem máquina, atuadores elétricos, controlador atuadores elétricos, sistema MES e sistema software SCADA; Em caso da proponente ser uma revenda, a mesma deverá apresentar carta do fabricante autorizando a comercialização dos referidos itens do edital; Desenhos técnicos com as projeções ortogonais em 3 vistas (superior, frontal e lateral esquerda ou direita), devidamente cotadas, em folha formato A3 ou A4; Catálogo/folder do Website com capturas de tela da interface em diferentes plataformas (mostrando que a tela do website se adapta tanto ao computador quanto a tela do celular); O sistema de comissionamento virtual deverá oferecer distribuição de licença via rede WAN, com gerenciador de licenças que exponha uma API HTTP para controle das mesmas. A proponente deve enviar, para comprovação de atendimento desta funcionalidade, a documentação da API exposta pelo gerenciador.

Para demonstração das funcionalidades mecânicas e de sistema do equipamento o proponente deverá possuir um equipamento montado em fábrica e deverá ser disponibilizado um link para reunião online com a equipe técnica para habilitação, visando demonstrar todas tecnologias da planta e recursos.

Deverá ser disponibilizado Link de acesso ao sistema de computação em nuvem para validação dos recursos solicitados.

**Local de entrega: R. Paulo Chapiewsky, 931 - Centenário, São Bento do Sul - SC, 89283-064**



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

---

**PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 093/2022**  
**(Processo Administrativo n.º 23821.001291/2022-17)**

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS  
N.º .....

O Instituto Federal Catarinense – Campus São Bento do Sul, com sede na Rua Paulo Chapiewski, 931, na cidade de São Bento do Sul, SC inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.635.424/0014-09, neste ato representado pelo Diretor Geral Rogério Luis Kerber, 462/2020 - PORT/REIT, de 28 de fevereiro de 2020, publicada no Diário Oficial da União de 02/03/2020, portador da matrícula funcional nº 387352, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 026/2022, publicada no DOU de **XX/XX/2022**, processo administrativo n.º 23821.000666/2022-13 RESOLVE registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta ATA, de acordo com a classificação por ela alcançada e nas quantidades cotadas, atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

**1. DO OBJETO**

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a **escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de materiais de Automação, remanescentes do pregão nº 026/2022, e itens diversos, para atender as necessidades do IFC – – Reitoria, Campus Avançado Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul e Campus Videira**, especificados nos itens do Termo de Referência abaixo listados, anexo I do edital de **Pregão nº 093/2022** que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

**2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS**

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



### 3. ÓRGÃO GERENCIADOR E PARTICIPANTES

- 3.1. O órgão gerenciador será o Instituto Federal Catarinense – Campus São Bento do Sul.
- 3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços: **tabela do item 2.1.**

### 4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

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

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

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

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

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

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



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

---

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

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

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

## 5. VALIDADE DA ATA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir de sua assinatura, não podendo ser prorrogada.

## 6. REVISÃO E CANCELAMENTO

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

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

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

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

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

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

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

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



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

- 6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.
- 6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:
- 6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;
  - 6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
  - 6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou
  - 6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).
- 6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:
- 6.9.1. por razão de interesse público; ou
  - 6.9.2. a pedido do fornecedor.

## 7. DAS PENALIDADES

- 7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.
- 7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).
- 7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

## 8. CONDIÇÕES GERAIS

- 8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.
- 8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7892/13.



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

---

8.3. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, compõe anexo a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2014.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes.

São Bento do Sul, xx de xxxxx de 2.022.

Assinaturas

---

Representante do Órgão

---

Representante da Empresa

---

TESTEMUNHA

---

TESTEMUNHA