



EDITAL

PREGÃO (Eletrônico)

N.º 114/2022

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA  
ENSAIOS DE LABORATÓRIOS PARA O  
INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO DE  
MATERIAIS AVANÇADOS, INSTITUTO  
SENAI DE INOVAÇÃO EM  
BIOTECNOLOGIA, IMPLANTAÇÃO DE  
CURSOS E ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA  
DAS ESCOLAS SENAI-SP

NORMAS ESPECÍFICAS



## Edital do Pregão Eletrônico n.º 114/2022

### Normas Específicas

#### 1. Preliminares

1.1. A presente licitação, na modalidade Pregão (Eletrônico), tipo menor preço, será regida pelo Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI, Entidade de Direito Privado, e por estas Normas Específicas.

1.2. O presente Edital e seus anexos, contendo todos os documentos, dados e informações necessários à elaboração da proposta poderão ser obtidos na Supervisão de Compras e Licitações – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, bem como no endereço eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br), onde se encontra o *link* para o Sistema de Pregão Eletrônico, no qual ocorrerá a sessão pública, realizada por meio da *Internet*.

1.3. As regras e condições do presente Pregão Eletrônico estão devidamente explicitadas nestas Normas Específicas e nos seguintes anexos que integram este Edital:

- Modelo de Declaração sobre Emprego de Menor e outras informações
- Proposta
- Especificações técnicas
- Relação dos locais de entrega

1.4. Definições. Para fins desta licitação, consideram-se:

SENAI-SP:

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, Departamento Regional de São Paulo

Diretor Regional:

Autoridade máxima no âmbito do SENAI-SP.

Comissão de Licitação:

Comissão formada por 3 membros, que analisará e dará parecer técnico-financeiro sobre as propostas e documentos apresentados, o qual será encaminhado para aprovação na forma regimental.

O Pregoeiro, formalmente designado, integrará a Comissão de Licitação.

Proponente ou Licitante:

A empresa que apresentar proposta nesta licitação, previamente credenciada perante o provedor do sistema eletrônico.

#### 2. Objeto e Condições de Participação

2.1. O objeto da presente licitação é a aquisição de equipamentos para ensaios de laboratórios (colorímetro, onduvívmetro, medidores de PH e MV, penetrômetro, refratômetro, retificador, turbidímetro e viscosímetros) para o Instituto SENAI de



Inovação de Materiais Avançados, Instituto SENAI de Inovação em Biotecnologia, implantação de cursos e atualização tecnológica das escolas SENAI-SP, nas quantidades e especificações constantes dos Anexos.

2.2. Poderão participar desta licitação empresas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da presente licitação.

2.3. Não serão admitidas empresas:

- a) reunidas sob regime de Consórcio;
- b) que possuam em seu quadro societário dirigente ou empregado do SENAI;
- c) suspensas temporariamente do direito de licitar ou contratar com o SESI-SP ou SENAI-SP;
- d) relacionadas no banco de informações mantido pela Controladoria Geral da União como inidôneo para participar de licitações ou de contratar com a Administração Pública (tipo de sanção: Inidoneidade – Lei Orgânica TCU, site para consulta: <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis/Consulta.seam>);
- e) estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- f) que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concursos de credores, insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
  - f.1) as sociedades que se encontram em recuperação judicial ou extrajudicial deverão apresentar certidão vigente emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório; e
- g) sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas como aquelas que possuam diretores, sócios ou representantes legais comuns e/ou utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesses comuns.

2.4. Será garantido tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e às empresas de pequeno porte, na forma dos artigos 42 e 43, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, este último com a redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014.

### 3. Das Instruções às Proponentes

3.1. As Propostas Comerciais serão recebidas por meio da *Internet*, no endereço eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br), “**Acesso Identificado**”, onde se encontra o *link* para o sistema de Pregão Eletrônico, sendo que a abertura das propostas e início da sessão pública de disputa de preços ocorrerão no dia e horário previsto no cronograma anexo.



3.1.1. Para todas as referências de tempo contidas neste Edital, será observado o horário de Brasília/DF.

3.2. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, sendo conduzido pelo Pregoeiro que cuidará do seu processamento e julgamento.

3.2.1. Para simples acompanhamento da licitação, o interessado poderá acessar na *internet*, por meio do endereço [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br), onde se encontra o *link* para o sistema de Pregão Eletrônico.

3.3. Os documentos poderão ser apresentados em original, cópias autenticadas, cópias simples, publicações em órgão de imprensa oficial (com a devida identificação e data), inclusive aqueles emitidos pela Internet.

3.4. Os documentos deverão estar válidos na data de entrega.

3.5. A validade mínima das ofertas será de 90 (noventa) dias, contados da data de abertura da sessão pública.

3.5.1. Havendo recursos, o prazo de validade das propostas será suspenso, reiniciando-se a contagem a partir da divulgação do resultado da decisão.

3.6. A data base dos preços será a data de início da sessão pública.

3.7. Os preços cotados e os valores faturados, em moeda corrente nacional, deverão ser fixos e irrevogáveis, não sofrendo qualquer atualização monetária até o seu efetivo pagamento.

3.8. Nos preços propostos deverão estar inclusos todos os custos incidentes, tais como o IPI, ICMS, ISS e outros, quando for o caso.

3.9. Em caso de divergência entre os valores unitários e os totais, prevalecerão os primeiros, e se houver divergência entre os valores por extenso e seus correspondentes em algarismos, prevalecerão os valores por extenso.

3.10. O material ou equipamento cotado deve corresponder às especificações constantes da planilha, sob pena de desclassificação, a critério exclusivo da Comissão de Licitação.

3.11. Não serão aceitas propostas com opções para o mesmo item.

3.12. A proposta deverá considerar garantia do equipamento, por um período mínimo de 12 (doze) meses, a partir da entrega, nos locais informados pelo SENAI-SP, independentemente do local de entrega inicial.

3.12.1. Os eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários à manutenção corretiva do equipamento durante o período de



garantia, correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo ao SENAI-SP quaisquer ônus decorrentes destes reparos.

3.13. A proponente deverá considerar ainda, quando constante nas especificações, a vistoria e aceitação por técnicos do SENAI-SP, no fabricante.

3.14. Não serão aceitas opções para pagamento antecipado à entrega do material ou equipamento, sendo que as condições previstas estão definidas no item 12 deste Edital.

3.15. Pela elaboração da proposta a proponente não terá direito a auferir qualquer vantagem, remuneração ou indenização.

3.16. É facultado ao SENAI-SP, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

3.16.1. As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados.

3.16.2. Se for comprovado o não atendimento aos requisitos desta licitação a proponente será inabilitada e/ou desclassificada, conforme o caso.

3.17. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, a proponente que não o fizer até 2 (dois) dias úteis anteriores à abertura das propostas, por falhas ou irregularidades que o viciariam.

3.18. Na hipótese de inabilitação e/ou desclassificação de todas as proponentes, o SENAI-SP poderá fixar novo prazo para apresentação de documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que implicaram na inabilitação ou desclassificação.

3.19. As condições estabelecidas neste Edital, no que se aplicar, farão parte do pedido correspondente, independentemente de transcrição em seu texto.

3.20. O SENAI-SP poderá por interesse próprio, devidamente justificado, cancelar a presente licitação, no seu todo ou em parte, inclusive por vício ou ilegalidade, de ofício ou mediante provocação, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para abertura das propostas, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação ou indenização.

3.21. Eventuais esclarecimentos e/ou alterações serão disponibilizados às empresas exclusivamente no site do Banco do Brasil no endereço eletrônico [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br).

### **3.22. Do Credenciamento no Aplicativo Licitações**

3.22.1. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, ambas intransferíveis, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (agências do Banco do Brasil S/A).



3.22.2. As pessoas jurídicas ou firmas individuais deverão credenciar representantes, mediante a apresentação ao Banco do Brasil (agência de livre escolha do interessado) de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema.

3.22.2.1. Em se tratando de sócio, proprietário ou dirigente da empresa proponente, deverá ser apresentada ao Banco do Brasil cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social e alterações, no qual estejam expressos os poderes para exercer direitos e assumir obrigações.

3.22.3. A chave de identificação e a senha terão validade de 1 (um) ano e poderão ser utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa do SENAI-SP, devidamente justificada.

3.22.4. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao SENAI-SP a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.22.5. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

### **3.23. Da Participação**

3.23.1. A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subseqüente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando as datas, prazos, horário limite e demais condições e especificações estabelecidos pelo instrumento convocatório.

3.23.1.1. A informação dos dados para acesso deve ser feita na página inicial do *site*, opção “Acesso Identificado”.

3.23.2. O encaminhamento da proposta por meio eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação e classificação previstas neste Edital. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

3.22.3. Caberá à Proponente acompanhar eventuais alterações de datas/horários, esclarecimentos, erratas e outras comunicações, bem como 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.



#### **4. Da Proposta no Sistema Eletrônico**

4.1. Ao apresentar sua proposta por meio eletrônico, conforme o item 3.22., e ao formular lances, o licitante, concorda com as seguintes condições:

4.1.1. O objeto deverá atender a todas as especificações constantes deste Edital e anexo(s).

4.1.2. **A proposta deverá indicar:**

- a. preço total para o lote ofertado (quantidade x preço unitário), incluindo todos os custos incidentes, tais como: IPI, ICMS, taxas, fretes, seguros, tributos, contribuições e qualquer outra incidência fiscal e/ou tributária;
- a1. no caso de lotes com mais de um item, o valor total a ser lançado no sistema eletrônico do Banco do Brasil ([www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br)), é a soma dos valores totais (quantidade x preço unitário) de cada item que compõe o lote;

4.1.3. **A Proposta deverá ainda considerar:**

- a. entrega dos materiais/equipamentos nas cidades indicadas, com frete incluso, observando o item 11.4;
- b. preço único para todas as localidades;
- c. que não há obrigatoriedade de oferta para todos os lotes, devendo, entretanto, serem cotados todos os itens de cada lote;
- d. a disponibilização de manual técnico em português do equipamento ofertado, quando solicitado pelo SENAI-SP, necessário para a realização da análise técnica;
- e. a apresentação de outros documentos, para complementar a análise técnica, quando solicitado pelo SENAI-SP; e
- f. quando da análise técnica, havendo divergência entre o manual técnico e as especificações constantes da proposta, poderão ser solicitados os devidos e esclarecimentos à empresa arrematante.

#### **5. Da Abertura das Propostas**

5.1. A partir do horário previsto no cronograma anexo a este Edital, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas.

#### **6. Do Julgamento, da Fase de Lances e da Aceitação das Propostas**

6.1. A critério da Comissão de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.



6.2. Não serão consideradas as propostas:

- que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, ainda que não se tenha estabelecido limite mínimo;
- que apresentem produtos que tenham sido objeto de uso, reforma ou acondicionamento.

6.3. O julgamento desta licitação será feito pelo critério de “menor preço” por lote.

6.3.1. A composição dos lotes e os valores de redução entre os lances são:

<b>LOTE</b>	<b>REDUÇÃO MÍNIMA ENTRE OS LANCES SUBSEQUENTES DA MESMA PROPONENTE</b>	<b>REDUÇÃO MÍNIMA EM RELAÇÃO AO MELHOR LANCE</b>
01	Livre	Livre
02	R\$ 400,00	R\$ 400,00
03	Livre	Livre
04	R\$ 400,00	R\$ 400,00
05	Livre	Livre
06	Livre	Livre
07	Livre	Livre
08	Livre	Livre
09	Livre	Livre
10	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
11	Livre	Livre

#### 6.4. Avaliação das Propostas

6.4.1. Todos os cálculos serão realizados com duas casas decimais, desprezando-se sempre a fração remanescente.

6.4.2. As propostas serão classificadas em ordem crescente.

6.4.3. A Comissão analisará as propostas de preços encaminhadas, desclassificando aquelas que não estiverem em consonância com o estabelecido pelo instrumento convocatório, cabendo ao pregoeiro registrar e disponibilizar a decisão no sistema eletrônico para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.4.4. Da desclassificação das propostas de preço somente caberá pedido de reconsideração à própria Comissão, a ser apresentado exclusivamente por meio do sistema eletrônico, acompanhado da justificativa de suas razões, no prazo máximo de 30 (trinta) minutos a contar do momento em que vier a ser disponibilizada no sistema eletrônico.





6.4.5. A Comissão de Licitação decidirá no mesmo prazo, salvo motivos que justifiquem a sua prorrogação, cabendo ao pregoeiro registrar e disponibilizar a decisão no sistema eletrônico, para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.4.6. Da decisão da Comissão de Licitação relativa ao pedido de reconsideração não caberá recurso.

6.4.7. A validade da licitação não ficará comprometida, se inviabilizada a fase de lances, em razão da apresentação e/ou classificação de apenas uma empresa.

6.4.8. A hipótese prevista no item 6.4.7, deverá, para ter validade, ser justificada pela Comissão de Licitação, inclusive quanto ao preço, a ser ratificado pelo Sr. Diretor Regional do SENAI-SP.

## **6.5. Da Fase de Lances**

6.5.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos fornecedores deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.5.2. Iniciada a fase de lances, os autores das propostas classificadas poderão oferecer lances sem restrições de quantidade ou de qualquer ordem classificatória ou cronológica específica, mas sempre inferior ao seu último lance ofertado, seguindo as instruções do item 6.5.5.

6.5.3. Todos os lances oferecidos serão registrados pelo sistema eletrônico, que estará sempre indicando o lance de menor valor para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.5.4. O sistema não identificará os autores dos lances aos demais participantes, durante o transcurso da sessão pública.

6.5.5. Por iniciativa do pregoeiro, o sistema eletrônico emitirá aviso de que terá início período randômico de até 30 (trinta) minutos para o encerramento da fase de lances, findo o qual estará automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.5.5.1. Esse período de tempo de até 30 (trinta) minutos terá duração aleatoriamente determinada pelo sistema, sem interferência do pregoeiro.

6.5.6. Durante toda a disputa, as proponentes que efetuarem lances deverão observar o valor estipulado para redução mínima entre os lances subsequentes, em relação ao seu lance anterior e em relação ao melhor lance registrado, para cada lote do Edital, informada no item 6.3.1.



6.5.6.1. Durante esse período, o intervalo mínimo entre os lances enviados pelo mesmo licitante e em relação ao melhor lance não poderá ser inferior a 20 segundos.

6.5.7. Encerrada a disputa, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o lance de menor preço, para que seja obtido preço melhor, e bem assim, decidir sobre sua aceitação.

6.5.8. O sistema informará a proposta de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

6.6. Ultrapassada a fase compreendida pelos subitens 6.5.7 e 6.5.8, o Pregoeiro determinará ao proponente que tenha apresentado o lance de menor preço, o encaminhamento, preferencialmente, por meio eletrônico, através do e-mail: [nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br](mailto:nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br)

a) da proposta escrita devidamente preenchida, datada e assinada, contendo:

- as especificações dos materiais/equipamentos ofertados;
- características técnicas;
- acessórios normais;
- acessórios opcionais;
- marca;
- modelo e/ou referência;
- prazo de entrega (a ser definido pela proponente), observando as penalidades previstas no item 13;
- prazo de garantia (mínimo de 12 meses); e
- condições de pagamento.

b) dos documentos de habilitação constantes do item 7 deste Edital.

6.6.1. O preço global da proposta comercial escrita deverá ser o mesmo ofertado por lance durante a disputa eletrônica, salvo se houver tratativas realizadas com o Pregoeiro, para obtenção de preço menor.

6.6.2. Tais documentos, originais ou em cópias, deverão ser entregues em até 1 (um) dia útil após a solicitação do Pregoeiro.

6.6.3. Quando solicitada pela Comissão de Licitação, a proposta da empresa arrematante será encaminhada aos técnicos do SENAI-SP, para confirmação do atendimento das especificações solicitadas no Edital, podendo ser exigidos:

- a. esclarecimentos ou informações complementares;
- b. folhetos técnicos ou catálogos, em português;



- c. manual ou outros documentos técnicos constantes na especificação, em português;
- d. indicação de local(is), no Brasil, onde a Comissão de Licitação, ou Técnico(s) por ela indicado(s), possa(m) verificar quaisquer dos itens cotados, que se encontrem em uso;
- e. documentos comprobatórios da origem dos materiais ou equipamentos, da matéria prima e/ou dos componentes;
- f. procuração, nomeação, carta de representação ou documento equivalente do fabricante, do importador ou distribuidor, contendo a autorização para a proponente revender/representar tais materiais.

6.6.3.1. A inobservância da(s) exigência(s), no prazo de 2 (dois) dias úteis, resultará na desclassificação da proposta para o(s) lote(s) correspondente(s).

6.6.4. Poderá ser exigida amostra do material/equipamento ofertado pela proponente, de acordo com a proposta, para análise, devendo ser entregue em local definido pelo SENAI-SP, no prazo de 05 (cinco) dias da data da solicitação.

6.6.4.1. A amostra deverá ser retirada pela proponente em até 60 dias da data do resultado da licitação. Caso não seja retirado no prazo estabelecido, o SENAI-SP se reserva o direito de definir um destino a ela, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação e/ou indenização.

6.6.4.2. O prazo para entrega da amostra ou disponibilizar o local para verificação dos itens cotados poderá ser alterado por acordo entre as partes.

6.6.4.3. A proponente que apresentar amostra divergente da proposta ou não apresentá-la ou não disponibilizar o local para verificação será desclassificada.

## **7. Da Habilitação**

### **7.1. Documentos para Habilitação:**

7.1.1. Declaração de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregados menores e outras informações, conforme modelo anexo.

#### **7.1.2. Regularidade Fiscal:**

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

b) prova de inscrição no cadastro de contribuinte estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;



c) prova de regularidade para com a Fazenda Nacional (certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à Dívida Ativa da União), que abrangem as contribuições previdenciárias;

d) prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, do domicílio ou sede do licitante, consubstanciada na Certidão expedida pela Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e/ou Procuradoria Geral do Estado;

e) prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, referente a tributos mobiliários do domicílio ou sede do licitante;

f) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço FGTS, do domicílio ou sede do licitante.

**Obs.:** Serão aceitas certidões positivas com efeito de negativa.

7.2. A Comissão de Licitação, antes de declarar o vencedor, promoverá a verificação da documentação relativa à habilitação do licitante que, na ordenação feita pelo pregoeiro, apresentou o menor preço.

7.3. Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos de habilitação, poderão ser saneadas, inclusive mediante:

a) substituição e apresentação de documentos ou,

b) verificação efetuada por meio eletrônico hábil de informações.

7.4. Na constatação das situações previstas no item 2.3, as proponentes serão inabilitadas.

7.5. A verificação será certificada pelo Pregoeiro e deverão ser anexados aos autos os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.

7.6. O SENAI-SP não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, a licitante será inabilitada.

7.7. Se a licitante classificada em primeiro lugar for inabilitada, ou na hipótese de descumprimento de qualquer outra exigência estabelecida no instrumento convocatório, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, negociar com o seu autor, decidir sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificar as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cuja autora atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

7.8. Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste Edital, a proponente será habilitada e declarada vencedora do certame.



7.9. Declarado o licitante vencedor pela Comissão de Licitação, o pregoeiro consignará esta decisão e os eventos ocorridos em ata própria, que será disponibilizada pelo sistema eletrônico, a todos os licitantes.

## **8. Dos Recursos**

8.1. Caberá recurso ao Presidente da Comissão de Licitação, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contra a decisão que declarar o licitante vencedor, nos termos previstos no Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI.

8.2. Ao final da sessão de lances, declarado o vencedor, qualquer proponente poderá, motivadamente, manifestar a intenção de recorrer.

8.3. Esta manifestação se fará com o registro da síntese de suas razões, em campo próprio do sistema eletrônico, devendo juntar memoriais no prazo previsto no item 8.1, devendo ser entregues na Supervisão de Compras e Licitações – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP.

8.4. A falta de manifestação imediata e motivada da proponente, bem como a não apresentação de memoriais fundados naquelas razões, ou documentos que instruem o recurso, no prazo previsto no item 8.1, importará na decadência do direito de recurso.

## **9. Da Homologação**

Realizado o julgamento final, sendo declarado o licitante vencedor e não havendo recursos, ou julgados estes, o processo será encaminhado ao Diretor Regional do SENAI-SP, para apreciação, homologação e adjudicação do resultado da licitação.

## **10. Da Contratação**

10.1. A proponente vencedora deverá efetuar e/ou atualizar o Cadastro em até 5 (cinco) dias, junto à SCL/Cadastro. A relação dos documentos encontra-se disponível nos “sites”: [www.sesisp.org.br](http://www.sesisp.org.br) e/ou [www.sp.senai.br](http://www.sp.senai.br). Os documentos deverão ser encaminhados, preferencialmente por meio eletrônico em arquivo PDF para [cadastro@sesisenaisp.org.br](mailto:cadastro@sesisenaisp.org.br).

10.2. Após a adjudicação do objeto e homologação do resultado, a proponente vencedora será notificada para comparecer em local designado para assinar e/ou retirar o(s) Pedido(s) de Compra.

10.3. Caso a proponente vencedora não atenda a convocação para assinar e/ou retirar o(s) Pedido(s) de Compra no prazo estabelecido, o SENAI-SP poderá convocar a segunda colocada na ordem de classificação, ou proceder nova licitação, sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas no item 13.

10.4. Antes do recebimento do(s) Pedido(s) de Compra, o SENAI-SP poderá desclassificar a proponente vencedora, caso tenha conhecimento de qualquer fato anterior ou posterior ao julgamento desta licitação que venha desaboná-la técnica,



financeira ou administrativamente, não lhe cabendo direito a qualquer reclamação, indenização ou ressarcimento, sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas no item 13.

## **11. Do Recebimento e garantia dos materiais**

### **11.1. A contratada se obriga a:**

11.1.1. Fornecer o material ou equipamento, objeto da licitação, de acordo com as especificações definidas nas propostas, isento de defeitos de fabricação, acompanhado de manuais técnicos e/ou de operação, redigidos em língua portuguesa.

Eventuais alterações nas características do equipamento a ser entregue deverão ser submetidas à apreciação e aprovação prévia do SENAI-SP, devendo estar garantidas, no mínimo, as especificações e certificações constantes da Proposta.

11.1.2. Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos.

11.1.3. Solucionar eventuais defeitos apresentados no material ou equipamento através de conserto da peça defeituosa ou através de substituição por outro com características e qualidade igual ou superior, sem ônus ao SENAI-SP.

11.1.4. Arcar com eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários à entrega, montagem, instalação e/ou manutenção dos equipamentos, inclusive durante o período de garantia.

11.1.5. Montar, instalar, efetuar a entrega técnica e/ou verificar o funcionamento do equipamento adquirido pelo SENAI-SP, quando exigido ou previsto nas especificações, devendo retirar ou substituir todos aqueles que não apresentarem as condições e especificações descritas na proposta e no(s) Pedido(s) de Compra.

11.1.6. Notificar por escrito o SENAI-SP, Supervisão de Compras e Licitações – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, (e-mail: [nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br](mailto:nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br)), caso ocorra qualquer fato que impossibilite o cumprimento das cláusulas contratuais dentro dos prazos previstos.

11.2. A contratada deverá considerar a vistoria e aceitação dos equipamentos, por técnicos do SENAI-SP, em local a ser definido de comum acordo.

11.3. O material ou equipamento, quando for o caso, deverá ser entregue devidamente embalado, de forma a não ser danificado durante as operações de transporte, carga e descarga, assinalando-se nas embalagens a marca, a procedência e demais características que o identifique e qualifique.



11.4. O material, objeto da presente licitação, deverá ser entregue, descarregado, montado, instalado e posto em marcha, nas dependências do SENAI-SP em local a ser determinado pelo receptor, nas cidades mencionadas no anexo “Relação por Cidade (locais de entrega)”, sem qualquer ônus para o SENAI-SP, nos prazos propostos e constantes do(s) Pedido(s) de Compra.

11.5. Os materiais ou equipamentos serão provisoriamente recebidos no local de entrega, onde serão examinados por técnicos do SENAI-SP, para verificação das especificações e posterior recebimento definitivo, se for o caso.

11.5.1. O(s) recebimento(s) do(s) material(is) ou equipamento(s) será(ão) supervisionado(s) pelo(s) Gestor(es) da(s) Unidade(s) receptora(s), que alocará(ão) técnico(s) e/ou funcionário(s) para essa finalidade.

11.6. O material ou equipamento que não satisfizer às condições especificadas nos Pedidos de Compra será recusado pelo SENAI-SP e colocado à disposição da contratada, devendo ser retirado e substituído em prazo a ser acordado entre as partes. Caso a contratada não providencie a substituição do material recusado no prazo estabelecido, o SENAI-SP poderá, a seu critério, recolhê-lo em depósito de terceiros, correndo todas as despesas e riscos por conta da contratada. Esgotado o prazo para substituição, a contratada será considerada inadimplente, e sujeita às penalidades cominadas no item 13.

11.7. O material ou equipamento recusado ou o que, embora entregue e recebido, apresente defeito cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua instalação ou utilização, deverá ser reparado ou substituído às expensas da contratada. Enquanto não ocorrer a reparação ou substituição, a contratada é considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis, sem prejuízo da aplicação dos dispositivos previstos no item 13.

11.8. Durante o período de garantia, o atendimento dos serviços de assistência técnica deverá ser efetuado em qualquer unidade escolar do Estado de São Paulo em que o equipamento estiver sendo utilizado, independentemente do local de entrega inicial, pelo fornecedor ou pela empresa credenciada, com atendimento inicial feito até o prazo de 2 (dois) dias úteis da solicitação e abertura da ordem de serviço.

11.9. O prazo para execução dos serviços de assistência técnica no local será de 5 (cinco) dias úteis, devendo, no caso de retirada do equipamento, ser instalado outro em substituição, não podendo, entretanto, ultrapassar 30 (trinta) dias para a devolução do equipamento ao SENAI-SP, devidamente consertado.

11.10. O prazo para execução dos serviços de assistência técnica, para instalação do material ou equipamento em substituição e/ou, para devolução do material ou equipamento do SENAI-SP, após o conserto, poderá ser alterado mediante acordo formal entre as partes.

11.11. Por solicitação da contratada, a critério exclusivo do SENAI-SP, poderá ser alterada a empresa prestadora dos serviços de assistência técnica e manutenção, mediante troca de correspondência entre as partes.



## 12. Do Pagamento

12.1. Os pagamentos serão efetuados em 25 dias após a data da entrega efetiva, fora a dezena, de modo que ocorram somente nos dias 10, 20 ou 30 de cada mês.

Quando estes recaírem em finais de semana e feriados, o pagamento será realizado no 1º dia útil subsequente, conforme exemplificado abaixo.

<b>Data da entrega do material / equipamento</b>	<b>25 dias após a entrega</b>	<b>Data do Pagamento</b>	<b>Dia da semana</b>
14/10/2019	08/11/2019	11/11/2019	Segunda-feira
21/10/2019	15/11/2019	21/11/2019	Quinta-feira
28/10/2019	22/11/2019	02/12/2019	Segunda-feira
11/11/2019	06/12/2019	10/12/2019	Terça-feira

*Obs.: Os pagamentos relativos ao mês de fevereiro ocorrerão nos dias 10, 20 e 28 ou 29 (ano bissexto).*

12.2. Para efeito do prazo de pagamento, considerar-se-á como dia de entrega efetiva, o dia em que o material for montado, instalado e posto em marcha nas unidades do SENAI-SP, observando-se os itens 11.1 (e subitens) e 11.4.

12.3. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário. Para tanto, deverão ser encaminhadas, obrigatoriamente, as duplicatas e/ou recibos devidamente quitados.

Não deverão ser emitidos boletos bancários, bem como, não é permitido negociar os títulos.

## 13. Das Penalidades

### 13.1. À proponente:

13.1.1. O não atendimento das exigências previstas neste Edital, bem como dos compromissos assumidos constantes em sua proposta, poderá implicar, à proponente, na aplicação da penalidade de desclassificação da proposta e conseqüente exclusão do processo licitatório.

13.1.2. A recusa injustificada em assinar o contrato ou retirar o Pedido de Compra, dentro do prazo fixado, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e poderá acarretar à proponente as seguintes penalidades:

- a) perda do direito à contratação; e,
- b) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Sesi-SP e Senai-SP, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

13.1.3. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.





### **13.2. À Contratada:**

13.2.1. O atraso injustificado na entrega dos materiais constantes dos Pedidos de Compra ou o descumprimento de quaisquer das cláusulas do contrato firmado com o SENAI-SP, acarretará a aplicação de advertência e/ou multa no percentual de 2% (dois por cento) do valor total dos Pedidos de Compra (ou do contrato).

13.2.2. O inadimplemento total ou parcial das obrigações assumidas pela contratada, dará ao SENAI-SP o direito de rescindir unilateralmente os Pedidos de Compra (ou o contrato), sem prejuízo da aplicação de outras penalidades previstas no instrumento convocatório (ou no contrato), inclusive a de suspensão do direito de participar de procedimento licitatório junto ao SESI-SP e ao SENAI-SP por prazo não superior a 02 (dois) anos.

13.2.3. A parte que der motivo à rescisão pela não entrega dos materiais ou por descumprimento das cláusulas e condições constantes do contrato, ou ainda, após a entrega, ficar provado que os materiais/equipamentos não atenderam as especificações do Edital, incorrerá no pagamento, à parte inocente, da multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor total dos Pedidos de Compra (ou do contrato), e/ou retirada dos materiais/equipamentos e ressarcimento dos valores pagos, ressalvado o direito ao credor de exigir indenização por prejuízo excedente, nos termos do parágrafo único do art. 416 do Código Civil.

13.3. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

13.4. O valor correspondente à multa será descontado do pagamento a ser efetuado à contratada, ou recolhido à Tesouraria do SENAI-SP ou ainda, quando for o caso, cobrado judicialmente.

### **14. Casos Omissos**

Qualquer caso omissos no decurso desta licitação será dirimido pela Comissão de Licitação e produzirá seus efeitos.

São Paulo, 14 de julho de 2022

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI  
Supervisão de Compras e Licitações – SCL



**PREGÃO ELETRÔNICO N.º 114/2022**

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ENSAIOS DE LABORATÓRIOS (COLORÍMETRO, ONDUTIVÍMETRO, MEDIDORES DE PH E MV, PENETRÔMETRO, REFRAÇÃO, RETIFICADOR, TURBIDÍMETRO E VISCOSÍMETROS) PARA O INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO DE MATERIAIS AVANÇADOS, INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA, IMPLANTAÇÃO DE CURSOS E ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DAS ESCOLAS SENAI-SP**

<b>Eventos</b>	<b>Datas</b>
Publicação do aviso	14/07/2022
Retirada do edital	A partir de 14/07/2022 (site: <a href="http://www.licitacoes-e.com.br">www.licitacoes-e.com.br</a> )
Registro de proposta no site	A partir da retirada do edital até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa
Abertura das propostas – meio eletrônico	03/08/2022 às 8h30
Início da sessão pública de disputa de preços	03/08/2022 às 9h30

**Obs.:** Participarão da sessão os licitantes que registrarem suas propostas até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa de preços.



Prezados Senhores

Com o objetivo do aprimoramento contínuo de nossos processos licitatórios, solicitamos a V.Sas. a gentileza de encaminhar-nos justificativa, no caso dessa empresa não participar desta licitação.

A justificativa e dúvidas poderão ser enviadas para o e-mail abaixo.

Informações cadastrais poderão ser obtidas com o Sr. Lauro, pelo telefone (11) 3146-7647, e/ou nos sites [www.sesisp.org.br](http://www.sesisp.org.br) e [www.sp.senai.br](http://www.sp.senai.br).

Mais informações podem ser obtidas com o(a) Pregoeiro(a) Nivaldo, pelo telefone (11) 3146-7042, e-mail [nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br](mailto:nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br).

Atenciosamente

Supervisão de Compras e Licitações – SCL



**MODELO DE DECLARAÇÃO SOBRE EMPREGO DE MENOR E OUTRAS  
INFORMAÇÕES** (usar papel timbrado da empresa)

Ao  
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)  
Supervisão de Compras e Licitações – SCL

**PREGÃO ELETRÔNICO N.º 114/2022**

DADOS DA EMPRESA	
Razão Social:	
Endereço completo:	
Telefone/Fax:	E-mail:
CNPJ:	

SÓCIOS E ADMINISTRADORES	
Nome:	Qualificação:
Nome:	Qualificação:
Nome:	Qualificação:

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL	
Nome:	Cargo:
CPF:	RG:
Telefone/Fax:	E-mail:

DADOS DO CONTADOR OU DA EMPRESA DE CONTABILIDADE		
Nome do Contador:		CRC:
Razão Social:	CNPJ:	CRC do responsável:

DADOS BANCÁRIOS DA EMPRESA PARA PAGAMENTO (se houver possibilidade de pagamentos em mais de uma conta, lista todas as possíveis)		
Banco:	Agência:	Conta Corrente:

Declaramos sob as penalidades da Lei, para fins do Processo de Licitação acima referido:

- a) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou empregados do SENAI-SP;
- b) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou sócios de qualquer outra licitante participante do referido certame;
- c) que a elaboração da proposta é de nossa responsabilidade, e
- d) que não empregamos menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de 16 anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos.

(Local e Data)

\_\_\_\_\_  
(Nome completo e assinatura do representante legal)

**PROPOSTA**

**Processo:** 3000172279 **Edital:** 000000114/2022 **Tipo:** Pregão Eletrônico **Data:** 13.07.2022  
**Centro:** CFP-1.33 CAMBUCI  
**Grupo de Compradores:** COORDENACAO DE LIC BENS SERVICOS SN - 01  
**Comprador:** NIVALDO CAMPelletti JUNIOR **Telefone:** **E-mail:** nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br

**Fornecedor:** **CNPJ:**  
**Endereço:** **E-mail Corporativo:**  
**CEP:** **Bairro:** **Cidade:** **Estado:**  
**Contato:** **Telefone:** **E-mail de Contato:**

**LOTE - 01**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7000684	COLORÍMETRO PORTÁTIL P/COLORO			2	UN					
<b>VALOR TOTAL</b>											

**LOTE - 02**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001516	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA			9	UN					
<b>VALOR TOTAL</b>											

**LOTE - 03**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001303	MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA			10	UN					
<b>VALOR TOTAL</b>											

**LOTE - 04**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
------	---------------	-----------	-------	------------------------	--------	------	----------------	------------	-------------	---------------------	----------

0001	7000648	MEDIDOR DE PH PORTÁTIL P/ALIMENTOS			4	UN					
									VALOR TOTAL		

**LOTE - 05**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002719	MEDIDOR DE PH PORTÁTIL-AUTOMOBILÍSTICA			1	UN					
									VALOR TOTAL		

**LOTE - 06**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001318	PENETRÔMETRO DE AGULHA ASTM D-5			2	UN					
									VALOR TOTAL		

**LOTE - 07**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001589	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL			8	UN					
									VALOR TOTAL		

**LOTE - 08**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002668	RETIFICADOR DE CORRENTE DIDÁTICO			4	UN					
									VALOR TOTAL		

**LOTE - 09**

ITEM	ID	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO /	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE	GARANTIA
------	----	-----------	-------	----------	--------	------	----------------	------------	-------------	----------	----------

	PRODUTO		REFERÊNCIA						ENTREGA	
0001	7000922	TURBIDÍMETRO DIGITAL		3	UN					
<b>VALOR TOTAL</b>										

**LOTE - 10**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA			8	UN					
<b>VALOR TOTAL</b>											

**LOTE - 11**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002720	VISCOSÍMETRO UNIVERSAL SAYBOLT			4	UN					
<b>VALOR TOTAL</b>											

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	VALIDADE DA PROPOSTA	FRETE

RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:

**OBSERVAÇÕES:**

Encaminhar documento complementar (catálogo e/ou características técnicas) do material/equipamento ofertado, quando este não corresponder as especificações solicitadas.

\*1 Destacar os impostos devidos, conforme objeto da cotação, se for o caso.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

**ID Produto: 7000684**    **Descrição: COLORÍMETRO PORTÁTIL P/CLORO**

7000684 - COLORÍMETRO PORTÁTIL PARA CLORO

1 - OBJETIVO:

1.1 - MEDIR CLORO LIVRE E TOTAL EM ÁGUA E EFLUENTES.

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - DEVERÁ REALIZAR O ENSAIO SEGUNDO A METODOLOGIA SMEWW 21 EDIÇÃO - MÉTODO 4500 CL - G.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - EQUIPAMENTO PORTÁTIL;

3.2 - EQUIPAMENTO DIGITAL;

3.3 - LEITURA DIRETA PARA CLORO LIVRE E TOTAL;

3.4 - FAIXA DE LEITURA: 0,02 ATÉ 4 PPM (MG/L), OU MAIOR;

3.5 - RESOLUÇÃO: 0,01 MG/L, NA FAIXA DE 0,02 A 1,99 MG/L;

3.6 - GRAU DE PROTEÇÃO IP67;

3.7 - SISTEMA DE BATERIA OU PILHAS PARA NO MÍNIMO 1000 ENSAIOS;

3.8 - FONTE DE LUZ: LED;

3.9 - DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO.

4 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

4.1 - UMA MALETA PARA TRANSPORTE;

4.2 - 06 CUBETAS PARA UTILIZAÇÃO NO EQUIPAMENTO;

4.3 - REAGENTES PARA REALIZAR 100 ENSAIOS DE CLORO LIVRE;

4.4 - REAGENTES PARA REALIZAR 100 ENSAIOS DE CLORO TOTAL.

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO.

6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - NO ATO DA ENTREGA, O REPRESENTANTE DO FORNECEDOR/FABRICANTE DEVERÁ DEMONSTRAR A 2 (DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE ESCOLAR INDICADOS PELO



SENAI TODOS OS ITENS DESCRITOS NAS CARACTERÍSTICAS ORIENTADO SOBRE O USO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

7 - GARANTIA:

7.1 - 12 MESES.

**ID Produto: 7001516    Descrição: CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA**

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO DE BANCADA PARA MEDIR A CONDUTIVIDADE E SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS EM DIVERSOS TIPOS DE AMOSTRAS;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - CALIBRAÇÃO RBC EM UM PONTO A SER DEFINIDO PELO USUÁRIO;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - EQUIPAMENTO MICROPROCESSADO;

3.2 - FAIXA DE CONDUTIVIDADE DO EQUIPAMENTO: 0,1 MICROSIEMENS /CM A 500 MILISIEMENS/CM;

3.3 - RESOLUÇÃO AUTOMÁTICA, COM VALOR DE 3 CASAS OU MAIS, APÓS A VÍRGULA PARA AS MENORES CONDUTIVIDADES;

3.4 - PERMITE A LEITURA DE SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS;

3.5 - FAIXA DE TEMPERATURA: DE -5 A 105 GRAUS CELSIUS;

3.6 - RESOLUÇÃO TEMPERATURA: 0,1 GRAUS CELSIUS;

3.7 - COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA E MANUAL DE TEMPERATURA COM ESCOLHA DE TEMPERATURA DE REFERÊNCIA;

3.8 - DISPLAY LCD;

3.9 - DETERMINAÇÃO AUTOMÁTICA DA CONSTANTE DA CÉLULA E COEFICIENTE DE TEMPERATURA DA AMOSTRA;

3.10 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110 OU 220 VOLTS - 60 HZ;

3.11 - INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB OU MINI USB PARA COMPUTADOR;

3.12 - FORNECER CÉLULA DE CONDUTIVIDADE COM SENSOR DE TEMPERATURA QUE PERMITE A LEITURA NA FAIXA DE 15 MICROSIEMENS /CM A 200 MILISIEMENS /CM, OU FAIXA MAIOR;

3.13 - APRESENTAR MEDIDA DE CONDUTIVIDADE E TEMPERATURA SIMULTÂNEAS;

3.14 - GRAU IP MÍNIMO: 54

3.15 - SENSOR DE TEMPERATURA ACOPLADO À CÉLULA DE CONDUTIVIDADE;

4 - COMPONENTES:

4.1 - CÉLULA(S) CONDUTIMÉTRICA(S) CAPAZ DE ABRANGER A FAIXA DE CONDUTIVIDADE

15 MICROSIEMENS /CM A 200 MILISIEMENS /CM;

4.2 - SOLUÇÃO PADRÃO ADEQUADA PARA A FAIXA DA CÉLULA CONDUTIMÉTRICA QUE ESTÁ SENDO FORNECIDA;

4.3 - SUPORTE PARA A CÉLULA CONDUTIMÉTRICA;

4.4 - FORNECER CABO QUE POSSIBILITE A CONEXÃO DO EQUIPAMENTO COM O COMPUTADOR;

5 - ACABAMENTO:

5.1 - PINTURA EXTERNA E RESISTENTE ÀS CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO QUÍMICO SUBSTÂNCIAS OXIDANTES, REDUTORAS, ÁCIDAS, ALCALINAS E SOLVENTES;

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO;

6.2 - MANUAL DE MANUTENÇÃO;

6.3 - MANUAL DE OPERAÇÃO;

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - NO ATO DA ENTREGA, O REPRESENTANTE DO FORNECEDOR/ FABRICANTE DEVERÁ DEMONSTRAR A 2 (DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE ESCOLAR INDICADO PELO SENAI: TODOS OS ÍTENS DESCRITOS NAS CARACTERÍSTICAS ORIENTANDO SOBRE USO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8 - GARANTIA:

8.1 - 12 MESES.

CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA (ANEXO)

**ID Produto: 7001303    Descrição: MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA**

7001303 - MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO PARA MEDIR PH E MV DE SOLUÇÕES.

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - EQUIPAMENTO DE BANCADA;

3.2 - CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE PH E MV (POTENCIAL DE OXI-REDUÇÃO);

3.3 - CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA EM TRÊS PONTOS;

3.4 - RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE TAMPÕES;

3.5 - POSSIBILIDADE DE CALIBRAÇÃO MANUAL COM TAMPÕES NÃO CONVENCIONAIS;

3.6 - ENTRADA PARA MEDIÇÃO DE PH;

3.7 - ENTRADA PARA ELETRODO DE REFERÊNCIA SEPARADO;

3.8 - ENTRADA PARA SENSOR DE TEMPERATURA PT 1.000 OU NTC;

3.9 - REGISTRO DE TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO NA TELA;

3.10 - IDENTIFICAÇÃO DE AMOSTRA E USUÁRIO;

3.11 - POSSIBILIDADE DE ENVIO DE DADOS PARA SOFTWARE OU SISTEMA LIMS;

3.12 - INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB, RS232 OU INFRAVERMELHO;

3.13 - CAPACIDADE MÍNIMA DE MEMÓRIA PARA 200 VALORES MEDIDOS;

3.14 - FAIXA DE PH: -2 A 20,00;

3.15 - RESOLUÇÃO DE PH: 0,001;

3.16 - FAIXA DE MV: +/- 1.200,0;

3.17 - RESOLUÇÃO DE 0,1MV;

3.18 - FAIXA DE TEMPERATURA: -5 A 130° CELSIUS;

3.19 - RESOLUÇÃO DE TEMPERATURA: 0,1° CELSIUS;

3.20 - COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA;

3.21 - AJUSTE DE ISOPOTENCIAL;

3.22 - VERIFICAÇÃO DO SLOPE;

3.23 - IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: MÍNIMO DE  $10^{12}$  (DEZ ELEVADO À DÉCIMA SEGUNDA POTÊNCIA) OHMS;

3.24 - TECLADO COM PROTEÇÃO CONTRA RESPINGOS;

3.25 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110 / 220 VOLTS - 60 HZ;

3.26 - BASE COM FIXAÇÃO E SUPORTE ARTICULÁVEL PARA ELETRODO- SONDA.

4 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

4.1 - FORNECER AS SEGUINTE SOLUÇÕES:

4.1.1 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO TAMPÃO PH 4;

4.1.2 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO TAMPÃO PH 7;

4.1.3 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO TAMPÃO PH 9 4.1.4 - 250 MILILITROS DE

SOLUÇÃO DE KCL 3 MOLAR;

4.2 - FORNECER TODOS OS CABOS DE LIGAÇÃO;

4.3 - FORNECER ELETRODO COMBINADO DE VIDRO COM SENSOR DE TEMPERATURA EMBUTIDO.

5 - ACABAMENTO:

5.1 - PINTURA EXTERNA E RESISTENTE ÀS CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO QUÍMICO, SUBSTÂNCIAS OXIDANTES, REDUTORAS, ÁCIDAS, ALCALINAS E SOLVENTES.

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO;

6.2 - MANUAL DE MANUTENÇÃO;

6.3 - MANUAL DE OPERAÇÃO.

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - NO ATO DA ENTREGA, O REPRESENTANTE DO FORNECEDOR / FABRICANTE DEVERÁ DEMONSTRAR, A 2(DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE ESCOLAR INDICADO PELO SENAI: TODOS OS ÍTENS DESCRITOS NAS CARACTERÍSTICAS ORIENTANDO SOBRE USO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

8 - GARANTIA:

8.1 - 12 MESES.

**ID Produto: 7000648    Descrição: MEDIDOR DE PH PORTÁTIL P/ALIMENTOS**

7000648 - MEDIDOR DE PH PORTÁTIL P/ALIMENTOS

1 - OBJETIVO:

1.1 - MEDIDOR DE PH PORTÁTIL PARA ALIMENTOS LÍQUIDOS,PASTOSOS E SÓLIDOS;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - EQUIPAMENTO DE PORTÁTIL;

3.2 - GRAU DE PROTEÇÃO IP67;

3.3 - CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE PH E MV(POTENCIAL DE OXI-REDUÇÃO);

3.4 - CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA EM TRÊS PONTOS;

3.5 - RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE TAMPÕES;

3.6 - POSSIBILIDADE DE CALIBRAÇÃO MANUAL, COM TAMPÕES NÃO CONVENCIONAIS;

3.7 - AS AMOSTRAS DEVEM SER IDENTIFICADAS COM DATA E HORA;

3.8 - ENTRADA PARA MEDIÇÃO DE PH E REDOX;

3.9 - ENTRADA SEPARADA PARA ELETRODO DE REFERÊNCIA;

3.10 - REGISTRO DE TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO NA TELA;

3.11 - IDENTIFICAÇÃO DE AMOSTRA E USUÁRIO;

3.12 - POSSIBILIDADE DE ENVIO DE DADOS PARA SOFTWARE OU SISTEMA LIMS;

3.13 - INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB,RS232 OU INFRAVERMELHO;

3.14 - CAPACIDADE MÍNIMA DE MEMÓRIA PARA 200 VALORES MEDIDOS;

3.15 - FAIXA MÍNIMA DE PH: -2,000 A 19,999;

3.16 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE PH: 0,001;

3.17 - FAIXA MÍNIMA DE MEDIÇÃO POTENCIAL MV: +/- 1.200;

3.18 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE POTENCIAL: 0,1MV;

3.19 – FAIXA MÍNIMA DE TEMPERATURA: -5 A 130 GRAUS CELSIUS;

3.20 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE TEMPERATURA DE 0,1 GRAUS CELSIUS;

3.21 - COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA;

3.22 - AJUSTE DE ISOPOTENCIAL;

3.23 - VERIFICAÇÃO DOSLOPE;

3.24 - ENTRADA DE ALTA IMPEDÂNCIA PARA OS SEGUINTE ELETRODOS DE PH:

3.24.1 - ELETRODO PARA LEITE, IOGURTE E CREMES COM DISPOSITIVO QUE EVITE OBSTRUÇÕES NAS MEDIÇÕES DE PRODUTOS LÁCTEOS (A SOLUÇÃO ELETROLÍTICA NÃO DEVE CONTAMINAR OS ALIMENTOS):

3.24.2 - ELETRODOS PARA ALIMENTOS SÓLIDOS;

3.25 - IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: MÍNIMO DE  $10^{12}$  (DEZ ELEVADO À DÉCIMA SEGUNDA POTÊNCIA)OHMS;

3.26 - ALIMENTAÇÃO: BATERIA;

3.27 - ENTRADA PARA SENSOR DE TEMPERATURA PT 1.000 OU NTC;

4 - ACESSÓRIOS/COMPONENTES:

4.1 – FORNECER AS SEGUINTE SOLUÇÕES:

4.1.1 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO TAMPÃO PH4;

4.1.2 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO TAMPÃO PH7;

4.1.3 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO TAMPÃO PH9;

4.1.4 - 250 MILILITROS DE SOLUÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO 3 MOLAR;

4.2 - BATERIA PARA FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO;

4.3 - FORNECER OS ELETRODOS DOS ITENS 3.24.1 E 3.24.2;

5 - ACABAMENTO:

5.1 - PINTURA EXTERNA RESISTENTE ÀS CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO QUÍMICO  
(SUBSTÂNCIAS OXIDANTES, REDUTORAS, ÁCIDAS, ALCALINAS E SOLVENTES);

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - NO ATO DA ENTREGA O REPRESENTANTE DO FORNECEDOR/FABRICANTE DEVERÁ  
DEMONSTRAR A 2(DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE ESCOLAR INDICADO PELO  
SENAI: TODOS OS ÍTENS DESCRITOS NAS CARACTERÍSTICAS ORIENTANDO SOBRE  
USO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8 - GARANTIA:

8.1 - 12 MESES.

MEDIDOR DE PH PORTÁTIL PARA ALIMENTOS (ANEXO)

**ID Produto: 7002719    Descrição: MEDIDOR DE PH PORTÁTIL-AUTOMOBILÍSTICA**

7002719 - MEDIDOR DE PH PORTÁTIL-AUTOMOBILÍSTICA

1 - OBJETIVO:

1.1 - UTILIZADO PARA MEDIR PH EM LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DE AUTOMÓVEIS,  
DESENGRAXANTES À BASE DE ÁGUA E ÓLEOS SOLÚVEIS;

2 - CARACTERÍSTICAS:

- 2.1 - EQUIPAMENTO MICROPROCESSADO;
- 2.2 - CALIBRAÇÃO DE PH EM ATÉ 3 PONTOS;
- 2.3 - FAIXA DE MEDIÇÃO DE PH DE 0,00 A 14,00;
- 2.4 - RESOLUÇÃO DE PH 0,01;
- 2.5 - DIMENSÕES APROXIMADAS (C X L X A) 140 X 100 X 50MM;
- 2.6 - ALIMENTAÇÃO À BATERIA OU PILHAS;
- 2.7 - GRAU IP 65;

3 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

- 3.1 - ELETRODO DE VIDRO COMBINADO PARA MEDIDA DE PH;
- 3.2 - CABOS DE LIGAÇÃO DO ELETRODO NO EQUIPAMENTO, SE NECESSÁRIO;
- 3.3 - BATERIA/PILHAS SUFICIENTE(S) PARA FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO;
- 3.4 - 250 ML DE SOLUÇÃO TAMPÃO 4,01;
- 3.5 - 250 ML DE SOLUÇÃO TAMPÃO 7,01;
- 3.6 - 250 ML DE SOLUÇÃO TAMPÃO 10,01;
- 3.7 - MALETA PARA TRANSPORTE;

4 - ACABAMENTO:

- 4.1 - PINTURA EXTERNA RESISTENTE ÀS CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO QUÍMICO (SUBSTÂNCIAS OXIDANTES, REDUTORAS, ÁCIDAS, ALCALINAS E SOLVENTES).

**ID Produto: 7001318    Descrição: PENETRÔMETRO DE AGULHA ASTM D-5**

7001318 - PENETRÔMETRO DE AGULHA ASTM D-5

1 - OBJETIVO:

- 1.1 - EQUIPAMENTO PARA REALIZAR ENSAIO DE PENETRAÇÃO EM MATERIAIS PASTOSOS COMO: ASFALTO, ARGAMASSA, CERA, OU GRAXA.

2 - NORMALIZAÇÕES:

- 2.1 - ASTM D5;
- 2.2 - ASTM D 217;
- 2.3 - NBR 6576;

2.4 - NBR 11508;

2.5 - NBR 11345;

2.6 - NBR 11508;

2.7 - NBR 11345.

### 3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - PENETROMETRO DE AGULHA UNIVERSAL SEMI-AUTOMÁTICO DE ACORDO COM AS NORMAS ASTM D-5, NBR 6576, NBR 11508 E NBR 11345;

3.2 - BASE PESADA COM PÉS NIVELADORES E NÍVEL DE BOLHA;

3.3 - SISTEMA QUE SOLTA A HASTE DE PENETRAÇÃO POR SISTEMA ELETRICO E A TRAVA APÓS PASSADO O TEMPO PROGRAMADO;

3.4 - TEMPORIZADOR AUTOMÁTICO SELECIONAVEL QUE TRAVA A AGULHA QUANDO PASSADO O TEMPO PROGRAMADO DE 1 A 99 SEGUNDOS;

3.5 - MOSTRADOR COM ESCALA DE PENETRAÇÃO COM NO MÍNIMO 0 A 40MM COM SUBDIVISÃO DE 0,1MM;

### 3.6 - DIMENSÕES APROXIMADAS:

3.6.1 - ALTURA 500MM;

3.6.2 - LARGURA 290MM;

3.6.3 - PROFUNDIDADE 250MM;

3.7 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 220 VOLTS - 60HZ - POTÊNCIA 50W.

### 4 - COMPONENTES E ACESSÓRIOS:

4.1 - UMA (01) AGULHA DE PENETRAÇÃO DE ACORDO COM AS NORMAS ASTM D-5, NBR 6576, NBR 11508 E NBR 11345;

4.2 - UM (1) CONE DE PENETRAÇÃO EM GRAXA CONFORME ASTM D 217, NBR 11508, NBR 11345;

4.3 - UM RECIPIENTE DE AÇO INOX DE 500ML, COM ALÇA E BICO VERTEDOR;

4.4 - UMA CUBA DE TRANSFERÊNCIA EM VIDRO.

### 5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA.

### 6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - NO ATO DA ENTREGA TÉCNICA A EMPRESA DEVERÁ:

6.1.1 - REALIZAR TESTES DE OPERAÇÃO NA MÁQUINA;

6.1.2 - TRANSMITIR PARA OS TÉCNICOS DO SENAI, TODAS AS INFORMAÇÕES

NECESSÁRIAS PARA A CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E



MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.1.3 - DEMONSTRAR TODOS OS RECURSOS QUE A MÁQUINA E OS ACESSÓRIOS OFERECEM.

7 - GARANTIA:

7.1 - 12 MESES.

**ID Produto: 7001589    Descrição: REFRAATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL**

7001589 - REFRAATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO PORTÁTIL PARA MEDIR ÍNDICE DE REFRAÇÃO, PORCENTAGEM DE SÓLIDOS SOLÚVEIS OU PORCENTAGEM DE AÇÚCARES DISSOLVIDOS EM SOLUÇÃO AQUOSA (%BRIX).

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - REFRAATÔMETRO PORTÁTIL;

2.2 - DIGITAL;

2.3 - VOLUME DE AMOSTRA: 0,3ML;

2.4 - TEMPO DE MEDIÇÃO: 3 SEGUNDOS, OU MENOR;

2.5 - FAIXA DE TEMPERATURA: 10 A 30 GRAUS CELSIUS, COM COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA;

2.5.1 - RESOLUÇÃO DA TEMPERATURA 1,0°C

2.6 - GRAUS BRIX: 0,0 A 93% BRIX, OU FAIXA SUPERIOR;

2.6.1 - RESOLUÇÃO: 0,1% BRIX;

2.6.2 - PRECISÃO:  $\pm 0,2\%$  BRIX;

2.7 - ÍNDICE DE REFRAÇÃO: 1,33 A 1,52 ND;

2.7.1 - RESOLUÇÃO: 0,0001 ND;

2.7.2 - PRECISÃO:  $\pm 0,0005$  ND;

2.8 - ALIMENTAÇÃO: PILHA OU BATERIA.

3 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

3.1 - FORNECER AS PILHAS OU BATERIAS NECESSÁRIAS PARA FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO.

4 - ACABAMENTO:

4.1 - A CARCAÇA DEVE SER RESISTENTE AO AMBIENTE DO LABORATÓRIO.

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO.

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES.

REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL (ANEXO)

**ID Produto: 7002668    Descrição: RETIFICADOR DE CORRENTE DIDÁTICO**

7002668 - RETIFICADOR DE CORRENTE DIDÁTICO

1- OBJETIVO:

1.1 - O EQUIPAMENTO SERÁ UTILIZADO EM LABORATÓRIO PARA EXPERIMENTOS DE ELETROQUÍMICA COMO: APLICAÇÃO DE TINTA ELETROFORÉTICA E BANHOS DE CROMO;

2 - NORMALIZAÇÃO / CERTIFICAÇÕES:

2.1 - TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA EM CLASSE DE ISOLAMENTO "H" CONFORME NORMATIVA CEI EM 61558 COM ISOLAÇÃO GALVÂNICA (2500V) ENTRE A REDE DE ALIMENTAÇÃO E A SAÍDA DO RETIFICADOR;

2.2 - BT 2014/35/CE;

2.3 - CEI 22.7N;

2.4 - CEI EMC 2014/30/CE;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - ALIMENTAÇÃO 220 VCA BIFÁSICA;

3.2 - REFRIGERAÇÃO À AR FORÇADO AUTOMÁTICO;

3.3 - PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO E SOBRE CARGA;

3.4 - VOLTS ESTABILIZADO INDEPENDENTE DAS VARIAÇÕES DE CARGA OU REDE;

3.5 - VOLTS DE SAÍDA 0-30 VCC;

3.6 - CORRENTE DE SAÍDA 0-20 ACC;

3.7 - CONTROLE NO PRIMÁRIO DO TRANSFORMADOR ATRAVÉS DE TIRISTOR:

3.8 - INSTRUMENTAÇÃO DE LEITURA (AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, TOTALIZADOR DE AMPERE DIGITAIS;

3.9 - AJUSTE LINEAR DE ZERO AO MÁXIMO DE SAÍDA;

3.10 - LIMITADOR DE CORRENTE PARA QUE O EQUIPAMENTO NÃO ULTRAPASSE A 10% DA CAPACIDADE;

3.11 - TOTALIZADOR DE AMPER/MINUTO ( 0 A 100 A);

3.12 - TEMPORIZADOR DIGITAL COM CONTAGEM REGRESSIVA;

3.13 - DESLIGAMENTO NO TÉRMINO DO TEMPO PROGRAMADO;

3.14 - INICIO DA CONTAGEM DO TEMPO QUANDO ESTIVER COM "CARGA";

3.15 - TRABALHO COM PROGRAMAÇÃO DE TEMPO OU SEM PROGRAMAÇÃO;

3.16 - TRANSFORMADOR BOBINADO EM COBRE;

3.17 - FILTRO INDUTIVO E CAPACITIVO NA SAÍDA;

3.18 - SHUNT COM SAÍDA 0-60 MV;

3.19 - AMPERÍMETRO E VOLTÍMETRO DIGITAIS;

3.20 - EXATIDÃO: RIPPLE DE 1 % DE FUNDO ESCALA PARA TODAS AS REGULAGENS;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1- CABOS DE LIGAÇÃO COM GARRAS;

5 - ACABAMENTO:

5.1- CAIXA METÁLICA COM PINTURA EPÓXI;

6- DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA;

6.1 - MANUAIS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO;

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - DEVERÁ OCORRER EM CADA UNIDADE A SER INSTALADO O EQUIPAMENTO, SEM ÔNUS PARA O SENAI, COM OBJETIVO DE CAPACITAR PELO MENOS 2 TÉCNICOS DO SENAI PARA UMA PERFEITA UTILIZAÇÃO DE TODOS OS RECURSOS DISPONÍVEIS NO EQUIPAMENTO;

8 - GARANTIA:

8.1 - 12 MESES.

**ID Produto: 7000922**    **Descrição: TURBIDÍMETRO DIGITAL**

7000922 - TURBIDÍMETRO DIGITAL

1 - OBJETIVO:

1.1 - EFETUAR MEDIÇÕES DA TURBIDEZ DA ÁGUA, BEBIDAS, EFLUENTES E OUTROS LÍQUIDOS.

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - EQUIPAMENTO MICROPROCESSADO;

2.2 - CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA A PARTIR DOS PADRÕES;

2.3 - MÉTODO ANALÍTICO NEFELOMÉTRICO;

2.4 - TRÊS DETECTORES DE FOTODIODO DE SILÍCIO;

2.5 - ESCALA EM NTU: 0 A 4000 NTU;

2.6 - RESOLUÇÃO: 0,01 NTU;

2.7 - ESCALA EM EBC: 0 A 1000 EBC;

2.8 - RESOLUÇÃO: 0,01 EBC;

2.9 - PRECISÃO MÍNIMA PARA TODAS AS FAIXAS: 0,01% FUNDO DE ESCALA;

2.10 - ILUMINAÇÃO LÂMPADA DE TUNGSTÊNIO OU LED;

2.11 - PROTEÇÃO DE INVÓLUCRO IP-67;

2.12 - INTERFACE PARA COMUNICAÇÃO COM COMPUTADOR E IMPRESSORA;

2.13 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 110/220 VAC OU BATERIA DE 9 VCC PARA NO

MÍNIMO 60 HORAS DE USO;

2.14 - DISPLAY LCD.

3 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

3.1 - SEIS CUBETAS DE VOLUME ADEQUADO PARA UTILIZAÇÃO NO EQUIPAMENTO;

3.2 - 100 ML DE SOLUÇÃO PADRÃO DE 1000 NTU;

3.3 - BATERIA;

3.4 - MALETA PARA TRANSPORTE.

4 - ACABAMENTO:

4.1 - RESISTENTE A PRODUTOS QUÍMICOS CORROSIVOS E SOLVENTES.

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - MANUAIS DE MANUTENÇÃO E DE OPERAÇÃO.

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES.

**ID Produto: 7001317    Descrição: VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA**

7001317 - VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA MEDIR A VISCOSIDADE DE FLUIDOS NEWTONIANOS E NÃO NEWTONIANOS.

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE ACORDO COM NBR ISO/IEC 17025 (OS PONTOS DE CALIBRAÇÃO DEVEM SER ACORDADOS NA INSTALAÇÃO).

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - VISCOSÍMETRO DIGITAL DE BANCADA;

3.2 - MEDIÇÃO DE VISCOSIDADE DE FLUIDOS NEWTONIANOS E NÃO NEWTONIANOS;

3.3 - SENSOR DE TEMPERATURA NA FAIXA DE -50 A +180 GRAUS CELSIUS:

3.3.1 - EXATIDÃO DE +/- 1 GRAU CELSIUS NA FAIXA DE -100 A +149 GRAUS CELSIUS;

3.3.2 - EXATIDÃO DE +/- 2 GRAUS CELSIUS NA FAIXA DE +150 A + 300 GRAUS CELSIUS;

3.4 - PERMITE A SELEÇÃO DE NO MÍNIMO 18 TIPOS DE VELOCIDADES;

3.5 - FAIXA DE MEDIÇÃO ENTRE 15 A 2.000.000 MILIPASCAL X SEGUNDO (CENTIPOISE), OU MELHOR;

3.6 - EXATIDÃO DE +/- 1% DO FUNDO DE ESCALA;

3.7 - REPRODUTIBILIDADE +/- 0,2%;

3.8 - RESOLUÇÃO +/- 0,1%;

3.9 - PERMITE LEITURA CONTÍNUA DOS VALORES QUE ESTÃO SENDO MEDIDOS;

3.10 - DISPLAY DEVE MOSTRAR PELO MENOS OS SEGUINTE PARÂMETROS:

VISCOSIDADE (CENTIPOISE OU MILIPASCAL X SEGUNDO), TORQUE, VELOCIDADE (RPM), TEMPERATURA;

3.11 - SAÍDA PARA CONEXÃO COM COMPUTADOR;

3.12 - A HASTE DE SUPORTE DEVE PERMITIR A REGULAGEM DE ALTURA DO VISCOSÍMETRO;

3.13 - POSSUIR NÍVEL DE BOLHA PARA O NIVELAMENTO DO EQUIPAMENTO;

3.14 - SOFTWARE PARA AMBIENTE WINDOWS QUE PERMITE: REGISTRAR OS DADOS DE FORMA AUTOMÁTICA, ARMAZENAR DADOS PARA POSTERIOR TRATAMENTO, CONSTRUÇÃO DE CURVAS COM VÁRIOS PARÂMETROS E OUTRAS FUNÇÕES PERTINENTES.

4 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

4.1 - DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS, CABOS, CONECTORES E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO;

4.2 - PROTEÇÃO PARA OS SENSORES DE CISLHAMENTO;

4.3 - FORNECIMENTO DE QUATRO SENSORES DE CISLHAMENTO EM AÇO INOX 302 OU 316, COMPATÍVEL COM A FAIXA DE VISCOSIDADE DE TRABALHO DO EQUIPAMENTO;

4.4 - MALETA PARA O TRANSPORTE;

4.5 - SOFTWARE PARA A COLETA E TRATAMENTO DE DADOS EM AMBIENTE WINDOWS;

4.6 - SENSOR DE TEMPERATURA EM CASO DE NÃO VIR ACOPLADO AO EQUIPAMENTO.

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO;

5.2 - MANUAL DE MANUTENÇÃO;

5.3 - MANUAL DE OPERAÇÃO.

6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - NO ATO DA ENTREGA, O REPRESENTANTE DO FORNECEDOR / FABRICANTE DEVERÁ DEMONSTRAR A 2(DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE ESCOLAR INDICADO PELO SENAI: TODOS OS ÍTENS DESCRITOS NAS CARACTERÍSTICAS ORIENTANDO SOBRE USO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.2 - CALIBRAR O EQUIPAMENTO.

7 - GARANTIA:

7.1 - 12 MESES.

**ID Produto: 7002720    Descrição: VISCOSÍMETRO UNIVERSAL SAYBOLT**

1 - OBJETIVO:

1.1 - UTILIZADO PARA DETERMINAÇÃO DE VISCOSIDADE BASEADO NO TEMPO DE ESCOAMENTO DE UMA QUANTIDADE DE AMOSTRA ATRAVÉS DE ORIFÍCIOS PADRONIZADOS;

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - ATENDER A NORMA ASTM D 88;

2.2 - ATENDER A NORMA ABNT-MB326;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DEVE ACOMODAR 4 PROVAS DE FORMA SIMULTÂNEA;

3.2 - TUBO PARA DRENO DO TANQUE;

3.3 - SERPENTINA DE REFRIGERAÇÃO;

3.4 - ILUMINAÇÃO DIRIGIDA AOS COPOS RECEPTORES DA AMOSTRA;

3.5 - PERMITE TRABALHAR NA FAIXA DE TRABALHO ENTRE ZERO E 100 GRAUS CELSIUS;

3.6 - CONTROLE DA TEMPERATURA DIGITAL MICROPROCESSADO;

3.7 - INDICAÇÃO DIGITAL DA TEMPERATURA COM DÉCIMO DE GRAU;

3.8 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 220 VOLTS;

3.9 - POTÊNCIA MÍNIMA DE 500 WATTS;

3.10 - CRONÔMETRO DIGITAL COM DISPARADOR;

3.11 - RESISTÊNCIA BLINDADA;

4 - ACABAMENTO:

4.1 - CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO COM REVESTIMENTO EM EPÓXI ELETROSTÁTICO OU AÇO INOX 304;

4.2 - TUBOS INTERNOS DO VISCOSÍMETRO COMPLETAMENTE EM AÇO INOX 304;

4.3 - PENEIRA EM AÇO INOX;

5 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

5.1 - 2 (DOIS) ORIFÍCIOS FUROL;

5.2 - 2 (DOIS) ORIFÍCIOS UNIVERSAL;

5.3 - CHAVE PARA REMOÇÃO DOS ORIFÍCIOS;

5.4 - PENEIRA DE 100 MESH;

5.5 - PISTÃO LIMPADOR DOS TUBOS;

5.6 - ORIFÍCIO PARA COLOCAÇÃO DE TERMÔMETRO ASTM;

5.7 - 4 (QUATRO) FRASCOS RECEPTORES DE 60ML;

5.8 - 4 (QUATRO) TAMPAS PARA COBRIR OS TUBOS;



6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - MANUAL DO EQUIPAMENTO;

7 - GARANTIA:

7.1 - 12 MESES.



**RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA**

UNIDADE: CFP-1.01 BRÁS		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 03008-000	
------------------------	--	---------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	1,000
0011.0001	7002720	VISCOSÍMETRO UNIVERSAL SAYBOLT	UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.07 BRÁS		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 03008-020	
------------------------	--	---------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.05 BARRA FUNDA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 01156-000	
-------------------------------	--	---------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0004.0001	7000648	MEDIDOR DE PH PORTÁTIL P/ALIMENTOS	UN	1,000

UNIDADE: CFP-3.03 JACAREÍ		MUNICÍPIO: JACAREÍ - SP		CEP: 12322-030	
---------------------------	--	-------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7001516	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA	UN	4,000
0008.0001	7002668	RETIFICADOR DE CORRENTE DIDÁTICO	UN	4,000
0009.0001	7000922	TURBIDÍMETRO DIGITAL	UN	2,000

UNIDADE: CFP-6.04 FRANCA		MUNICÍPIO: FRANCA - SP		CEP: 14402-000	
--------------------------	--	------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0005.0001	7002719	MEDIDOR DE PH PORTÁTIL-AUTOMOBILÍSTICA	UN	1,000

UNIDADE: CFP-5.09 CAMPINAS		MUNICÍPIO: CAMPINAS - SP		CEP: 13041-670	
----------------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0004.0001	7000648	MEDIDOR DE PH PORTÁTIL P/ALIMENTOS	UN	3,000
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.24 SUZANO		MUNICÍPIO: SUZANO - SP		CEP: 08665-120	
--------------------------	--	------------------------	--	----------------	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7001516	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA	UN	4,000
0003.0001	7001303	MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA	UN	4,000

0007.0001	7001589	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL	UN	4,000
0009.0001	7000922	TURBIDÍMETRO DIGITAL	UN	1,000

**UNIDADE: CFP-6.02 RIBEIRÃO PRETO      MUNICÍPIO: RIBEIRÃO PRETO - SP      CEP: 14085-430**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0007.0001	7001589	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL	UN	2,000
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	1,000

**UNIDADE: CFP-1.20 SÃO BERNARDO DO CAMPO      MUNICÍPIO: SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP      CEP: 09751-000**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	1,000

**UNIDADE: CFP-1.16 SÃO BERNARDO DO CAMPO      MUNICÍPIO: SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP      CEP: 09861-000**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7001516	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA	UN	1,000
0003.0001	7001303	MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA	UN	2,000

**UNIDADE: CFP-2.01 SANTOS      MUNICÍPIO: SANTOS - SP      CEP: 11015-505**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7000684	COLORÍMETRO PORTÁTIL P/CLORO	UN	2,000

**UNIDADE: CFP-5.62 INDAIATUBA      MUNICÍPIO: INDAIATUBA - SP      CEP: 13347-680**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0006.0001	7001318	PENETRÔMETRO DE AGULHA ASTM D-5	UN	1,000
0007.0001	7001589	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL	UN	1,000
0011.0001	7002720	VISCOSÍMETRO UNIVERSAL SAYBOLT	UN	1,000

**UNIDADE: CFP-1.33 CAMBUCI      MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP      CEP: 01522-020**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0007.0001	7001589	REFRATÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL	UN	1,000
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	1,000
0011.0001	7002720	VISCOSÍMETRO UNIVERSAL SAYBOLT	UN	1,000

**UNIDADE: CMFP-165 CERQUEIRA CESAR      MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP      CEP: 01202-902**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
------	------------	-----------	------	--------

0003.0001                      7001303                      MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA                      UN                      2,000

UNIDADE: CFP-1.36 BARUERI                      MUNICÍPIO: BARUERI - SP                      CEP: 06401-134

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7001303	MEDIDOR DE PH E MV DE BANCADA	UN	2,000

UNIDADE: CT-8.90 MIRASSOL                      MUNICÍPIO: MIRASSOL - SP                      CEP: 15130-000

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0006.0001	7001318	PENETRÔMETRO DE AGULHA ASTM D-5	UN	1,000
0011.0001	7002720	VISCOSÍMETRO UNIVERSAL SAYBOLT	UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.10 BOM RETIRO                      MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP                      CEP: 01130-000

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0010.0001	7001317	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL C/TEMPERATURA	UN	2,000