



EDITAL

PREGÃO (Eletrônico)

N.º 140/2022

**AQUISIÇÃO DE CROMATÓGRAFOS E
ESPECTROFOTÔMETROS PARA AS
ESCOLAS DO SENAI-SP CFP'S 1.05 BARRA
FUNDA, 1.10 BOM RETIRO, 1.16 SÃO
BERNARDO DO CAMPO E 5.09 CAMPINAS**

NORMAS ESPECÍFICAS



Edital do Pregão Eletrônico n.º 140/2022

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, 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 cromatógrafos e espectrofotômetros para as escolas do SENAI-SP CFP's 1.05 Barra Funda, 1.10 Bom



Retiro, 1.16 São Bernardo do Campo e 5.09 Campinas, 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, “**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, 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, conforme especificação técnica, 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.

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), 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:

LOTE	REDUÇÃO MÍNIMA ENTRE OS LANCES SUBSEQUENTES DA MESMA PROPONENTE	REDUÇÃO MÍNIMA EM RELAÇÃO AO MELHOR LANCE
01	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
02	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
03	R\$ 400,00	R\$ 400,00
04	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00

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

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 (conforme especificação técnica); 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 e/ou www.sp.senai.br. Os documentos deverão ser encaminhados, preferencialmente por meio eletrônico em arquivo PDF para 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), 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 recebedor, 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) recebedora(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.

Data da entrega do material / equipamento	25 dias após a entrega	Data do Pagamento	Dia da semana
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 consequente 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, 10 de agosto de 2022

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



PREGÃO ELETRÔNICO N.º 140/2022

AQUISIÇÃO DE CROMATÓGRAFOS E ESPECTROFOTÔMETROS PARA AS ESCOLAS DO SENAI-SP CFP'S 1.05 BARRA FUNDA, 1.10 BOM RETIRO, 1.16 SÃO BERNARDO DO CAMPO E 5.09 CAMPINAS

Eventos	Datas
Publicação do aviso	10/08/2022
Retirada do edital	A partir de 10/08/2022 (site: www.licitacoes-e.com.br)
Formulação de dúvidas	De 10/08/2022 até 19/08/2022, e-mail: nivaldo.campelletti@sesisenaisp.org.br
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	24/08/2022 às 8h30
Início da sessão pública de disputa de preços	24/08/2022 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 e 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.

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 140/2022

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:

- que na composição societária não existe participação de dirigentes ou empregados do SENAI-SP;
- que na composição societária não existe participação de dirigentes ou sócios de qualquer outra licitante participante do referido certame;
- que a elaboração da proposta é de nossa responsabilidade, e
- 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: 3000177352 Edital: 000000140/2022 Tipo: Pregão Eletrônico Data: 03.08.2022
 Centro: CFP-1.10 BOM RETIRO
 Grupo de Compradores: COORDENACAO DE LIC BENS SERVICOS SN - 01
 Comprador: NIVALDO CAMPelletti JUNIOR Telefone: E-mail: nivaldo.campelletti@sesisenaissp.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	7004825	CROMATOGRÁFO GASOSO P/ BIOTECNOLOGIA			1	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 02

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7004202	CROMATÓGRAFO DE IONS MATRIZES AMBIENTAIS			1	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 03

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002181	ESPECTROFOTÔMETRO UV VISÍVEL-DIDÁTICO			1	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 04

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



0001	7004396	SIST. CROMATOGRAFIA LÍQUIDA P/ ALIMENTOS			2	UN					
										VALOR TOTAL	

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: 7004825 **Descrição: CROMATOGRAFO GASOSO P/ BIOTECNOLOGIA**

7004825 - CROMATÓGRAFO A GÁS ACOPLADO A ESPECTRÔMETRO DE MASSA

1 – OBJETIVO:

1.1 – DESTINA-SE A ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

OBTIDOS POR PROCESSOS REATIVOS;

1.2 - DETERMINAÇÃO DE RENDIMENTOS REACIONAL POR MEIO DA RAZÃO ENTRE COMPOSTOS;

2 – CARACTERÍSTICAS:

2.1 – CROMATÓGRAFO A GÁS:

2.1.1 – PERMITIR A TROCA E/OU INCLUSÃO DE INJETORES E DETECTORES DE FORMA SIMPLES;

2.1.2 – PERMITIR A INSTALAÇÃO DE NO MÍNIMO 2 (DOIS) INJETORES E 3 (TRÊS) DETECTORES, INCLUINDO O ESPECTRÔMETRO DE MASSA;

2.1.3 – AJUSTE DE PRESSÃO: RESOLUÇÃO DE 0,001PSI EM TODA A FAIXA DE TRABALHO (0 A 145PSI OU MAIOR);

2.1.4 – FORNO DE COLUNAS: FAIXA DE TEMPERATURA: TEMPERATURA AMBIENTE +3 °C OU 4°C A 450°C OU SUPERIOR. TAXA DE AQUECIMENTO DO FORNO DE COLUNAS ACIMA DE 30°C/MIN E TEMPO DE RESFRIAMENTO DE 450°C ATÉ 50°C MENOR IGUAL A 5 MINUTOS;

2.1.5 – POSSUIR ROTINA AUTOMÁTICA DE VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTOS DE GASES E ROTINA DE AUTODIAGNOSTICO PARA VERIFICAÇÃO DE FALHAS EM TODOS OS CIRCUITOS ELETRÔNICOS, SENSORES E VÁLVULAS;

2.1.6 – SER COMPATÍVEL COM A TÉCNICA FAST GC;

2.2 – INJETORES:

2.2.1 – 1 (UMA) UNIDADE DE INJETOR COM PROGRAMAÇÃO DE TEMPERATURA (PTV) COM SISTEMA PARA BACKFLUSH INCORPORADO AO INJETOR, PELO MENOS 3 (TRÊS) RAMPAS DE TEMPERATURA, E COM TAXA DE AQUECIMENTO ATÉ 200°C/MIN OU SUPERIOR;

2.2.1.1 – INJETOR DEVERÁ PERMITIR INJEÇÃO ON-COLUMN (TPOC);

2.2.1.2 – POSSUIR REFRIGERAÇÃO SEM NECESSIDADE DE GASES ESPECIAIS;

2.2.1.3 – TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO IGUAL A 450°C OU SUPERIOR;

2.2.1.4 – FAIXA DE FLUXO DE SPLIT DE 0 A 1250 ML/MIN;

2.2.1.5 – TAXA DE SPLIT DE PELO MENOS 7500:1;

2.2.2 – 1 (UMA) UNIDADE DE INJETOR SPLIT/SPLITLESS (SSL);

2.2.2.1 – TEMPERATURA MÁXIMA NÃO INFERIOR A 400°C.

2.2.2.2 – FAIXA DE FLUXO DE SPLIT DE 0 A 1250 ML/MIN;

2.2.2.3 – TAXA DE SPLIT DE PELO MENOS 7500:1.

2.2.2.4 – DEVE PERMITIR INJEÇÕES NOS MODOS SPLIT, SPLITLESS, SPLIT PULSADO E SPLITLESS PULSADO;

2.2.3 – 1 (UMA) UNIDADE DE KIT PARA INJEÇÃO DE AMOSTRAS GASOSAS, ATRAVÉS DE VÁLVULA ROTATIVA, PARA INJETOR SSL OU SSLBF;

2.3 – AMOSTRADOR AUTOMÁTICO ROBOTIZADO:

2.3.1 MOVIMENTAÇÃO X, Y, Z PARA INJEÇÃO DE AMOSTRAS LÍQUIDAS E CAPACIDADE DE EXPANSÃO FUTURA PARA HEADSPACE E SPME;

2.3.2 – CAPACIDADE PARA ATÉ 648 (SEISCENTOS E QUARENTA E OITO) VIALS DE 2 ML, PARA INJEÇÃO DE LÍQUIDOS E ATÉ 180 (CENTO E OITENTA) VIALS DE 10 OU 20 ML PARA INJEÇÃO POR HEADSPACE;

2.3.3 – EQUIPADO COM RACKS SUFICIENTES PARA ACOMODAR PELO MENOS 160 (CENTO E SESENTA) AMOSTRAS EM FRASCOS DE 2 ML;

2.3.4 – 2 (DUAS) SERINGAS DE 10 UL PARA INJEÇÃO DE LÍQUIDOS;

2.3.5 – ESTAÇÃO DE LAVAGEM COM 4 (QUATRO) SOLVENTES (4 X 10 ML) E DESCARTE DE 10 ML;

2.3.6 – CAPACIDADE PARA UTILIZAR RACKS COM REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO PELTIER (0 A 40°C) OU COM BANHO DE CIRCULAÇÃO EXTERNO (4 A 70°C);

2.4 – ESPECTRÔMETRO DE MASSA:

2.4.1 – ANALISADOR DE ÍONS: QUADRUPOLO DE ALTA PERFORMANCE DE PELO MENOS 2 A 1050 M/Z OU SUPERIOR;

2.4.2 – FONTES DE IONIZAÇÃO: EI (STANDARD), COM DUPLO FILAMENTO E TEMPERATURA PROGRAMÁVEL ATÉ 350°C;

2.4.2.1 – ENERGIA DO FILAMENTO AJUSTÁVEL DE 10 A 150 EV DEPENDENDO DA FONTE DE IONIZAÇÃO COM CORRENTE DE EMISSÃO ATÉ 250 UA;

2.4.3 – MODOS DE VARREDURA: FULL SCAN, SIM E FULL SCAN/SIM SIMULTÂNEOS;

2.4.4 – LINHA DE TRANSFERÊNCIA ATÉ 350°C, PERMITINDO A ANÁLISE DE COMPOSTOS DE ALTO PESO MOLECULAR;

2.4.5 – ESTABILIDADE DE MASSA MELHOR QUE 0,1U/48 HORAS, T(><<>) > +2K;

2.4.6 – DETECTOR COM FAIXA DINÂMICA MAIOR QUE 10E6;

2.4.7 – SENSIBILIDADE EI FULL SCAN: RELAÇÃO S/N MAIOR QUE 2000:1 COM 1

PG DE OFN NO PICO M/Z 272, UTILIZANDO HÉLIO COMO GÁS DE ARRASTE;

2.4.8 – IDL MENOR QUE 5 FG DE OFN COM 99% DE CONFIABILIDADE, CALCULADO A PARTIR DE 8 (OITO) INJEÇÕES SEQUENCIAIS;

2.4.9 – SISTEMA DE VÁCUO COM BOMBA ISENTA DE ÓLEO CAPAZ DE ATINGIR ALTO VÁCUO;

2.4.10 – 1 (UM) FRASCO DE COMPOSTO DE CALIBRAÇÃO CORRESPONDENTE AO SISTEMA, QUANDO NECESSÁRIO;

3 – COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

3.1 – SISTEMA DE DADOS FORMADO POR COMPUTADOR DESKTOP COM A SEGUINTE CONFIGURAÇÃO MÍNIMA:

3.1.1 – PROCESSADOR INTELQUAD CORE 3.6 GHZ;

3.1.2 – 16 GB RAM;

3.1.3 – PLACA DE VÍDEO;

3.1.4 – MONITOR LCD 22" CAPAZ DE RESOLUÇÃO 1680 X 1050;

3.1.5 – 1 (UM) TB HD SSD;

3.1.6 – DRIVE DVD CD/RROM;

3.1.7 – 3 (TRÊS) PORTAS ETHERNET (8P8C RJ-45);

3.1.8 – 4 (QUATRO) PORTAS USB COM NO MÍNIMO UMA 3.0;

3.1.9 – SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 64 BITS, OU COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO OFERTADO;

3.1.10 – MOUSE E TECLADO;

3.2 – NO-BREAK MICROPROCESSADO, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE PELO MENOS 10 (DEZ) KVA OU MAIOR SE NECESSÁRIO, ADEQUADO AO EQUIPAMENTO, AUTONOMIA MÍNIMA DE 15 MINUTOS (COM FORNO LIGADO), TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA 220V;

3.3 – SOFTWARE DE SISTEMA DE DADOS DE CROMATOGRAFIA QUE COMBINA AS TÉCNICAS DE SEPARAÇÃO DE CROMATOGRAFIA E ESPECTROMETRIA DE MASSA EM UM AMBIENTE CLIENTE/SERVIDOR.

3.4 – SOFTWARE BIBLIOTECA DE ESPECTROS DEMASSA NIST MS 2020:

3.4.1 – BIBLIOTECA DE ESPECTROS DE MASSA NIST/EPA/NIH ÚLTIMA EDIÇÃO;

3.4.2 – POSSUIR NO MÍNIMO 350.000 (TREZENTOS E CINQUENTA MIL) ESPECTROS DE MASSA EI PARA MAIS DE 306.000 (TREZENTOS E SEIS MIL) COMPOSTOS;

3.4.3 – POSSUIR NO MÍNIMO 31.000 (TRINTA E UM MIL) COMPOSTOS COM ESPECTROS MS/MS ATUALIZADOS;

3.4.4 – INDICAR O ÍNDICE DE KOVATZ PARA MAIS DE 447.000 (QUATROCENTOS E QUARENTA E SETE MIL) COMPOSTOS QUÍMICOS;

3.4.5 – ACOMPANHAR SOFTWARE DE DECONVOLUÇÃO ESPECTRAL AMDIS OU EQUIVALENTE;

3.5 – COLUNAS CROMATOGRÁFICAS:

3.5.1 – 01 (UMA) COLUNA CAPILAR PARA GC-MS, FASE ESTACIONÁRIA 5% FENIL-SILICONE, DIMENSÕES 30M X 0,25MM, FILME DE 0,25µM;

3.5.2 – 01 (UMA) COLUNA CAPILARES PARA GC-MS, FASE ESTACIONÁRIA METIL SILICONE, DIMENSÕES 30M X 0.25MM, FILME 0,25µM;

3.5.3 – 01 (UM) CORTADOR DE COLUNA CROMATOGRÁFICA;

3.6 – KIT PARA INJEÇÃO DE AMOSTRADAS GASOSAS, ATRAVÉS DE VÁLVULA ROTATIVA, PARA INJETOR SSL QUE CONECTE UM PIROLISADOR ANALÍTICO ATÉ O INJETOR SSL;

3.7 – KIT DE CONSUMÍVEIS PARA GC/MS:

3.7.1 – ANILHA ENCAPSULADA DE GRAFITE/VESPEL PARA COLUNAS DE 0.1 - 0.25 MM, PARA INJETOR PTV;

3.7.2 – 50 (CINQUENTA) UNIDADES DE SEPTO BTO, 11MM, COM GUIA DE CENTRALIZAÇÃO;

3.7.3 – 50 (CINQUENTA) UNIDADES DE SELO DO LINER PARA INJETOR PTV;

3.7.4 – 50 (CINQUENTA) UNIDADES DE LINER PTV RETO, DESATIVADO;

3.7.5 – ANILHA DE GRAFITE/VESPEL PARA COLUNAS DE 0.1-0.25 MM PARA INJETOR SSL;

3.7.6 – 10 (DEZ) UNIDADES DE PORCAS DA LINHA DE TRANSFERÊNCIA;

3.7.7 – 2 (DOIS) FILAMENTOS DUPLOS SOBRESSALENTES.

3.8 – 02 (DOIS) KITS DE FILTROS DE GÁS HÉLIO, UMIDADE, OXIGÊNIO E HIDROCARBONETOS;

3.9 – 03 (TRÊS) METROS DE TUBULAÇÃO EM COBRE 1/8" ISENTA DE GRAXA E CONTAMINANTES, COM PORCAS E ANILHAS PARA CONEXÃO DO GÁS DE ARRASTE;

3.10 – ÓXIDO DE ALUMÍNIO PARA LIMPEZA DE COMPONENTES DA FONTE DE IONIZAÇÃO, QUANDO NECESSÁRIO;

3.11 – CABOS DE FORÇA E CABOS ETHERMET10BASET CROSSOVER;

3.12 – 01(UM) KIT DE FUSÍVEIS DE REPOSIÇÃO;

3.13 – 01 (UMA) FONTE DE ÍONS EI SOBRESSALENTE PARA GC/MS COM MARCA CORRESPONDENTE AO SISTEMA;

3.14 – LINERS:

3.14.1 – 10 (DEZ) UNIDADES SPLIT;

3.14.2 – 10 (DEZ) UNIDADES SPLITLESS;

3.14.3 – 10 (DEZ) UNIDADES SLL;

3.14.4 – 10 (DEZ) UNIDADES PTV;

3.15 – 50 (CINQUENTA) UNIDADES DE O-RINGS PARA LINER SPLIT/SPLITLESS;

3.16 – 50 (CINQUENTA) UNIDADES DE O-RINGS PARA LINER PTV;

3.17 – 100 (CEM) UNIDADES DE SEPTOS PARA INJETOR SSL/PTV;

3.18 – 10 (DEZ) ANILHAS DE VESPEL/GRAFITE PARA COLUNAS DE 0,25MM;

3.19 – 40 (QUARENTA) UNIDADES DE ANILHAS (GRAFITE) PARA COLUNAS DE 0,25MM;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR ATESTADO DE FORNECIMENTO A EMPRESAS NO BRASIL;

4.2 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR DOCUMENTAÇÃO QUE COMPROVE QUE É O REPRESENTANTE AUTORIZADO DO PRODUTO;

4.3 – O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO INFORMANDO POSSUIR ESTRUTURA PRÓPRIA PARA SUPORTE TÉCNICO NACIONAL ESPECIALIZADO NO PRODUTO OFERTADO;

4.4 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR CATÁLOGO COMPLETO OU DESCRITIVO QUE ILUSTRE O EQUIPAMENTO, SEUS ACESSÓRIOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, COMPROVANDO QUE O EQUIPAMENTO ATENDE CADA ITEM SOLICITADO NESTE DESCRITIVO;

4.5 - FORNECER NA ENTREGA DO EQUIPAMENTO, OS MANUAIS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SEUS PERIFÉRICOS;

4.6- FORNECER OS MANUAIS DO MICROCOMPUTADOR E TODOS OS PERIFÉRICOS;

5 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO:

5.1 - A MONTAGEM E A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR TÉCNICOS DA EMPRESA/FORNECEDOR, EM CADA UMA DAS UNIDADES PREVISTAS PARA RECEBER ESTE EQUIPAMENTO, COM ACOMPANHAMENTO DE PELO MENOS 2 (DOIS) TÉCNICOS DO SENAI;

5.2 - TODAS AS DESPESAS RELACIONADAS ABAIXO CORRERÃO POR CONTA DO FORNECEDOR/FABRICANTE:

5.2.1 - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO;

5.2.2 - DESLOCAMENTO, ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM DA EQUIPE TÉCNICA, FORNECIDA PELO CONTRATADO, PARA MONTAGEM E POSTA EM MARCHA DOS EQUIPAMENTOS;

5.2.3 - FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E PADRÕES NECESSÁRIOS PARA A POSTA EM

MARCA DO EQUIPAMENTO;

5.3 - APÓS O EQUIPAMENTO INSTALADO, O FORNECEDOR DEVERÁ REALIZAR ENSAIOS DE VALIDAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DO SISTEMA QUE COMPROVEM O ATENDIMENTO À FAIXA DE MEDIÇÃO E RESOLUÇÃO ESPECIFICADAS, EMITINDO LAUDOS DOS RESULTADOS DE DESEMPENHO E ENTREGÁ-LOS AO TÉCNICO DO SENAI;

5.4 - TODOS OS ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS DEVERÃO SER DEMONSTRADOS E TODOS OS RECURSOS APRESENTADOS;

5.5 - A EMPRESA DEVERÁ SER AUTOSUFICIENTE NA MONTAGEM, INSTALAÇÃO, CALIBRAÇÃO E POSTA EM MARCHA DO EQUIPAMENTO;

5.6 - O SENAI NÃO FORNECERÁ FERRAMENTAS, PADRÕES, INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO, ETC;

6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - A ENTREGA TÉCNICA SÓ PODERÁ OCORRER APÓS A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.2 - DEVERÁ OCORRER EM CADA UNIDADE PREVISTA PARA A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO, SEM ÔNUS PARA O SENAI/SP, COM O OBJETIVO DE CAPACITAR A EQUIPE PARA UMA PERFEITA UTILIZAÇÃO DE TODOS OS RECURSOS SOLICITADOS;

6.3 NO ATO DA ENTREGA TÉCNICA A EMPRESA DEVERÁ:

6.3.1 - REALIZAR ENSAIOS DE RECEBIMENTO QUE COMPROVEM TODAS AS FUNCIONALIDADES SOLICITADAS NESTA ESPECIFICAÇÃO;

6.3.2 - CONFERIR TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS E OS ASPECTOS CONSTRUTIVOS;

6.3.3 - TRANSMITIR TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.3.4 - DEMONSTRAR PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM PARA LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.3.5 - DEMONSTRAR TODOS OS RECURSOS QUE A MÁQUINA OFERECE;

6.4 - TREINAMENTO ANALÍTICO COM DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA, COM APROXIMADAMENTE 40 HORAS PARA DESENVOLVIMENTO E TREINAMENTO DE 04 (QUATRO) ANALISTAS DO SENAI ESTA CARGA HORÁRIA DEVERÁ SER COMBINADA COM A UNIDADE QUE IRÁ RECEBER O EQUIPAMENTO;

6.5 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS OU MAIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;

7 - GARANTIA:

7.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7004396 Descrição: SIST. CROMATOGRAFIA LÍQUIDA P/ ALIMENTOS

7004396 - SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA P/ ALIMENTOS

1 - OBJETIVO:

1.1 - SISTEMA DE CROMATOGRAFIA COMPOSTO POR CROMATÓGRAFOS QUE IRÃO PERMITIR A ANÁLISE DE MICOTOXINAS, AMINOÁCIDOS, VITAMINAS AÇÚCARES E EDULCORANTES E ALIMENTOS;

2 - NORMALIZAÇÃO /CERTIFICAÇÕES:

2.1 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER ENTREGUE, INSTALADO E CERTIFICADO (QUALIFICAÇÃO IQ/OQ/PQ);

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - SISTEMA COMPOSTO POR: 01 SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ULTRA-ALTA EFICIÊNCIA ACOPLADO A DETECTOR DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS TIPO TRIPLO-QUADRUPOLO (LC-MS/MS) COM AMOSTRADOR AUTOMÁTICO, COMPUTADOR COM SOFTWARE PARA CONTROLE E OPERAÇÃO DO SISTEMA E NOBREAKS E POR 01 SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA PERFORMANCE COM DETECTORES DE ARRANJO DE DIODOS E DE ÍNDICE DE REFRAÇÃO COM AMOSTRADOR AUTOMÁTICO, COMPUTADOR COM SOFTWARE PARA CONTROLE E OPERAÇÃO DO SISTEMA E NOBREAK;

3.2 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SISTEMA DE LC-MS/MS:

3.2.1 - SISTEMA DE BOMBAS DE ALTA PRESSÃO:

3.2.1.1 - BOMBA BINÁRIA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ULTRA-EFICIÊNCIA;

3.2.1.2 - COMPOSTA POR DOIS MECANISMOS DE DUPLO PISTÃO EM SÉRIE OU PARALELO COM DESLOCAMENTO VARIÁVEL, PARA GARANTIR MENOR PULSAÇÃO MESMO EM FLUXOS BAIXOS DE LC-MS/MS;

3.2.1.3 - SET POINT DE FLUXO DE 0,001 ATÉ 02 ML/MIN A INTERVALOS DE 0 ,001ML/MIN;

3.2.1.4 - PRECISÃO DE FLUXO: 0,07% RSD;

3.2.1.5 - EXATIDÃO DE FLUXO: $\pm 1,0\%$;

3.2.1.6 - ACURACIDADE DE GRADIENTE DE MISTURA: 0,5%;

3.2.1.7 - CAPACIDADE DE OPERAÇÃO ATÉ 1050 BAR OU MAIOR;

3.2.1.8 - MIXER DE FASE MÓVEL COM VOLUME COMPATÍVEL COM APLICAÇÕES DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ULTRA-EFICIÊNCIA;

3.2.1.9 - COMPENSAÇÃO DE COMPRESSIBILIDADE: AUTOMÁTICO OU DEFINIDO PELO USUÁRIO, COMPRESSIBILIDADE DE SOLVENTE PARA MINIMIZAR PULSOS DE PRESSÃO AO SE BOMBEAR EM ALTAS PRESSÕES;

3.2.1.10 - VÁLVULA DE INJEÇÃO ATIVADA ELETRONICAMENTE, PARA GARANTIR OPERAÇÃO SEM BOLHAS DE AR, MESMO COM SOLVENTES VOLÁTEIS;

3.2.1.11 - DEVE APRESENTAR SISTEMA DE PURGA AUTOMÁTICA VIA SOFTWARE;

3.2.1.12 - DEVE PERMITIR A MUDANÇA DE PARÂMETROS DE OPERAÇÃO, MESMO DURANTE UMA ANÁLISE. DEVE POSSUIR RECURSOS DE DIAGNÓSTICO COMO, POR EXEMPLO, CONTAGEM DE LITROS DE SOLVENTE JÁ BOMBEADO E TEMPO DE USO DOS SELOS, ENTRE OUTROS; COM CAPACIDADE DE "RESET" DE PARÂMETROS, POR EXEMPLO, APÓS UM REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES;

3.2.2 - AMOSTRADOR AUTOMÁTICO:

3.2.2.1 - DEVE OPERAR COM BANDEJAS PARA PELO MENOS 90 VIALS DE 1,5ML OU DUAS PLACAS DE 96 POÇOS (MTP) OU DUAS PLACAS COM 384 POÇOS;

3.2.2.2 - CONTAMINAÇÃO CRUZADA (CARRYOVER): MENOR QUE 0,004%;

3.2.2.3 - VOLUME DE INJEÇÃO: CAPACIDADE DE INJETAR VOLUMES NA FAIXA DE 0,1 ATÉ 40 µL;

3.2.2.4 - PRECISÃO DO VOLUME DE INJEÇÃO: INFERIOR A 0,3% RSD NA FAIXA DE 5 A 50 MICROLITROS;

3.2.2.5 - CAPACIDADE DE OPERAÇÃO ATÉ 1050BAR;

3.2.2.6 - TEMPO DE CICLO DE INJEÇÃO: MENOR QUE 15 SEGUNDOS;

3.2.2.7 - DEVE POSSUIR SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO DE CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR COM CAPACIDADE DE MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA DO COMPARTIMENTO DE AMOSTRAS NA FAIXA DE 4 A 40°C COM TERMOSTATO;

3.2.2.8 - DEVE APRESENTAR ACURACIDADE NO CONTROLE DE TEMPERATURA DE PELO MENOS +/- 2°C;

3.2.2.9 - OPERAÇÃO TOTALMENTE ELÉTRICA, NÃO EXIGINDO O USO DE GASES PARA AÇIONAMENTOS PNEUMÁTICOS;

3.2.2.10 - DEVE PERMITIR A MUDANÇA DE PARÂMETROS DE OPERAÇÃO DURANTE UMA AQUISIÇÃO EM SEQUÊNCIA, MESMO DURANTE UMA ANÁLISE;

3.2.2.11 - DEVE PERMITIR ADIÇÃO DE PADRÃO INTERNO, AUTO-DILUIÇÃO E DERIVATIZAÇÃO PRÉ-COLUNA POR ADIÇÃO DE REAGENTES;

3.2.2.12 - DEVE POSSUIR RECURSOS DE DIAGNÓSTICO COMO, POR EXEMPLO, CONTAGEM DO NÚMERO DE INJEÇÕES E NÚMERO DE CICLOS DA VÁLVULA DE

INJEÇÃO: COM CAPACIDADE DE "RESET" DE PARÂMETROS, POR EXEMPLO, APÓS UM REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES. ACOPLADO A UM TERMOSTATIZADOR COM CONTROLE DA TEMPERATURA E CONTROLE DA UMIDADE DAS AMOSTRAS;

3.2.2.13 - DEVE POSSUIR SISTEMA DE LAVAGEM DA PARTE EXTERNA E INTERNA DA AGULHA COM PELO MENOS 3 SOLVENTES DISTINTOS;

3.2.2.14 - DEVE POSSUIR SISTEMA DE LAVAGEM DO LOOP APÓS INJEÇÃO OU A AGULHA DEVE FAZER PARTE DA FLUÍDICA (SISTEMA FLUXO ATRAVÉS DA AGULHA – FTN) PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO CRUZADA;

3.2.2.15 - PERMITIR OPERAR EM UMA AMPLA FAIXA DE PH DE 1 A 12,5;

3.2.3 - COMPARTIMENTO TERMOSTATIZADO PARA COLUNAS:

3.2.3.1 - CAPACIDADE PARA NO MÍNIMO 2 COLUNAS DE 250MM;

3.2.3.2 - FAIXA DE OPERAÇÃO DE 10OC ABAIXO DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ PELO MENOS 85OC;

3.2.3.3 - PRECISÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA: $\pm 0,10C$ MÁX;

3.2.3.4 - APRESENTAR UMA VÁLVULA PARA SELEÇÃO DE LINHA DE DESCARTE OU MS;

3.2.4 - DESGASEIFICADOR DE MEMBRANA Á VÁCUO (ON-LINE) PARA NO MÍNIMO 4 SOLVENTES;

3.2.5 - ESPECTRÔMETRO DE MASSAS SEQUENCIAL TIPO TRIPLO-QUADRUPOLO:

3.2.5.1 - DEVE APRESENTAR FONTE DE ÍONS EQUIPADA COM SONDA DE IONIZAÇÃO ESI (ELECTROSPRAY IONIZATION) COM INTERFACE ORTOGONAL (90°) OU DUPLO ORTOGONAL ENTRE O CAPILAR DE IONIZAÇÃO E ORIFÍCIO DE ENTRADA DOS ÍONS NO ESPECTRÔMETRO DE MASSAS, COM CAPACIDADE DE AQUECIMENTO E COMPATÍVEL PARA OPERAR COM VAZÕES DE 0,001 ATÉ 2ML/MIN;

3.2.5.2 - DEVE OPERAR COM TEMPERATURA DE DESSOLVATAÇÃO DE ATÉ PELO MENOS 400°C (PARA INTERFACE ESI);

3.2.5.3 - DEVE SER FEITO O FORNECIMENTO DAS FONTES ESI E APCI (ATMOSPHERIC PRESSURE CHEMICAL IONIZATION) JUNTAMENTE COM O ESPECTRÔMETRO DE MASSAS E AS MESMAS DEVEM SER INTERCAMBIÁVEIS PELO OPERADOR SEM A NECESSIDADE DO USO DE FERRAMENTAS, DESLIGAMENTO DO SISTEMA OU QUEBRA DE VÁCUO;

3.2.5.4 - A FONTE ESI DEVE OPERAR COM GÁS AUXILIAR AQUECIDO (ALÉM DO NITROGÊNIO PARA FORMAÇÃO DO SPRAY) PARA MELHORAR A EVAPORAÇÃO DAS GOTÍCULAS FORMADAS NA FONTE E POTENCIALIZAR A INSERÇÃO DOS ÍONS PARA DENTRO DO ESPECTRÔMETRO;

3.2.5.5 - A FONTE DE APCI DEVE OPERAR COM TEMPERATURAS ATÉ PELO MENOS

500°C E FLUXOS DE GASES SELECIONÁVEIS ATRAVÉS DO SOFTWARE DE OPERAÇÃO;

3.2.5.6 - DEVE APRESENTAR LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA LINHA DE DESSOLVATAÇÃO OU CONE DE AMOSTRAGEM DE FORMA SIMPLES E SEM A QUEBRA DO VÁCUO;

3.2.5.7 - O ANALISADOR DE MASSAS DEVE SER CONSTITUÍDO POR 2 QUADRUPOLOS E UMA CÉLULA DE COLISÃO DE ALTA EFICIÊNCIA DE VARREDURA COM INTERVALO DE MASSAS DE NO MÍNIMO DE 5 A 2.000M/Z (EM AMBOS QUADRUPOLOS) E VELOCIDADE DE VARREDURA DE ÍONS DE PELO MENOS 16.000U.M.A/SEG;

3.2.5.8 - O SISTEMA DEVE APRESENTAR A CAPACIDADE DE REALIZAR MS/MS VIA DISSOCIAÇÃO INDUZIDA POR COLISÃO (CID) UTILIZANDO GÁS ARGÔNIO OU NITROGÊNIO PARA A FRAGMENTAÇÃO. A CELA DE COLISÃO (CID) DEVE SER CAPAZ DE REALIZAR ANÁLISES MRM DE PELO MENOS 450 CANAIS DE MRM/SEG E DEVE APRESENTAR OTIMIZAÇÃO AUTOMÁTICA. ALGUNS DOS MODOS DE OBTENÇÃO DE RESULTADOS DEVEM SER: SCAN DE ÍON PRECURSOR, SCAN DE ÍON PRODUTO E SCAN DE PERDA NEUTRA;

3.2.5.9 - SENSIBILIDADE: DEVERÁ EXIBIR, NO MÍNIMO, UMA RELAÇÃO SINAL/RÚIDO RMS 850.000:1 PARA 1PG INJETADO NA COLUNA (E NÃO SIMPLEMENTE ATRAVÉS DE INFUSÃO DIRETA) DE RESERPINA NO MODO ÍON POSITIVO, ELECTROSPRAY, QUANTIFICANDO NA TRANSIÇÃO M/Z 609 195 OU IDL (LIMITE DE DETECÇÃO DO INSTRUMENTO) MENOR QUE 0,6 FG COM 99% DE CONFIANÇA, PARA 1FG DE RESERPINA INJETADOS NA COLUNA NO MODO ELECTROSPRAY POSITIVO, QUANTIFICANDO NA TRANSIÇÃO M/Z 609.3 A 195.1. ESTES PARÂMETROS DEVERÃO SER COMPROVADOS APÓS INSTALAÇÃO. NO MOMENTO DA ANÁLISE TÉCNICA DEVERÁ SER APRESENTADO CATÁLOGO OFICIAL DO FABRICANTE COMPROVANDO A SENSIBILIDADE ASSIM COMO LINK NO SITE DO FABRICANTE COMPROVANDO A SENSIBILIDADE;

3.2.5.10 - RESOLUÇÃO DE MASSA: 0,7U (FWHM);

3.2.5.11 - DEVE APRESENTAÇÃO EXATIDÃO DE MASSA: $\langle \Delta m \rangle < 0,3U$ OU MENOR;

3.2.5.12 - DEVE APRESENTAR ESTABILIDADE DE MASSA: $\langle \Delta m \rangle < 0,1U$ EM 24 HORAS;

3.2.5.13 - A FAIXA DINÂMICA DO SISTEMA DEVE SER DE NO MÍNIMO DE 6 ORDENS DE GRANDEZA;

3.2.5.14 - DEVE APRESENTAR RECURSOS DE "AUTO-TUNE" TOTALMENTE CONTROLADOS PELO SOFTWARE DE CONTROLE DO EQUIPAMENTO, INCLUINDO OTIMIZAÇÃO AUTOMÁTICA DA ÓTICA DE ÍONS E DA CALIBRAÇÃO DO EIXO DE MASSAS ATRAVÉS DE CALIBRANTES INTERNOS AO EQUIPAMENTO E DISPENSADOS AUTOMATICAMENTE QUANDO EXECUTADO O "AUTO-TUNE", COM OU SEM A

OBRIGATORIEDADE DE USO DE BOMBAS TIPO SERINGA EXTERNAS;

3.2.5.15 - O SISTEMA DEVE POSSIBILITAR A AQUISIÇÃO DE DADOS POR:

3.2.5.15.1 - MS FULL SCAN: VARREDURA DE ÍONS NA FAIXA DE MASSAS
DEFINIDAS PELO USUÁRIO;

3.2.5.15.2 - MS/MS PRECURSOR ION SCAN;

3.2.5.15.3 - MS/MS PRODUCT ION SCAN;

3.2.5.15.4 - MS/MS MULTIPLE REACTION MONITORING (MRM);

3.2.5.15.5 - TODOS OS MODOS DE AQUISIÇÃO DEVEM SER PROGRAMÁVEIS NO TEMPO
TANTO EM TERMOS DE POLARIDADE (ÍON POSITIVO/ÍON NEGATIVO) QUANTO NO TIPO
DE SCAN;

3.2.5.15.6 - TEMPO DE "DWEELL-TIME" MÍNIMO NO MODO MRM DEVE SER DE PELO
MENOS 1MS;

3.2.5.15.7 - AQUISIÇÃO EM MODO MRM: DEVE POSSUIR ALGORITMO DE
MONITORAMENTO DA TRANSIÇÃO DE MRM EM JANELA PRÉ-DETERMINADA DE TEMPO DE
RETENÇÃO (SCHEDULE MRM);

3.2.5.15.8 - DETECTOR: DEVE SER DO TIPO MULTIPLICADOR ELETRÔNICO
SECUNDÁRIO COM DÍNODO DE CONVERSÃO OU MULTIPLICADOR DE ELÉTRONS OU
FOTOMULTIPLICADORA E DEVE ESTAR POSICIONADO FORA DE EIXO PARA REDUZIR O
RÚIDO (OFF-AXIS);

3.2.5.15.9 - O ANALISADOR DO ESPECTRÔMETRO DE MASSAS DEVE POSSIBILITAR A
SEPARAÇÃO DE ÍONS COM ALTA SELETIVIDADE, SENSIBILIDADE E LINEARIDADE
PARA QUANTIFICAÇÃO, COM DETECÇÃO DE ÍONS POSITIVOS E NEGATIVOS COM TEMPO
DE TROCA DE POLARIDADE MENOR OU IGUAL A 25MSEG PARA ASSEGURAR ANÁLISES
NOS MODOS POSITIVO E NEGATIVO VERDADEIRAMENTE SIMULTÂNEAS PARA UM MESMO
PICO DE UHPLC;

3.2.5.15.10 - O SISTEMA DE VÁCUO DEVE SER COMPOSTO DE UMA BOMBA MECÂNICA
E UMA TURBOMOLECULAR OU DUAS BOMBAS TURBOMOLECULARES COM UMA BOMBA
MECÂNICA. O SISTEMA DEVE POSSUIR MEDIDOR DE VÁCUO EM TEMPO REAL;

3.2.5.15.11 - TODAS AS INTERFACES DEVERÃO POSSUIR UM SISTEMA DE MONTAGEM
NO EQUIPAMENTO LC-MS/MS QUE DISPENSE O USO DE QUALQUER FERRAMENTA E QUE
PERMITA FÁCIL LIMPEZA E TROCA DO MODO DE IONIZAÇÃO;

3.2.6 - BIBLIOTECAS:

3.2.6.1 - BIBLIOTECA CONTENDO PARÂMETROS CROMATOGRÁFICOS E DE MS, COMO
TEMPO DE RETENÇÃO, ENERGIA DE COLISÃO E JANELAS DE DETECÇÃO PARA
IMPLEMENTAÇÃO DE ANÁLISE DE MICOTOXINAS PARA LC-MS/MS OU
AUXÍLIO/IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA AMPLA PARA PELO MENOS 25

MICOTOXINAS COM INFORMAÇÕES DE PARÂMETROS DE MRM, ENERGIAS DE COLISÃO E ETC;

3.2.6.2 - BIBLIOTECA CONTENDO PARÂMETROS CROMATOGRÁFICOS E DE MS, COMO TEMPO DE RETENÇÃO, ENERGIA DE COLISÃO E JANELAS DE DETECÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS PARA LC-MS/MS OU AUXÍLIO/IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA AMPLA (SCREENING) PARA PELO MENOS 600 COMPOSTOS SIMULTANEAMENTE;

3.2.6.3 - BIBLIOTECA CONTENDO PARÂMETROS CROMATOGRÁFICOS E DE MS, COMO TEMPO DE RETENÇÃO, ENERGIA DE COLISÃO E JANELAS DE DETECÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ANÁLISE DROGAS VETERINÁRIAS PARA LC-MS/MS OU AUXÍLIO/IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA AMPLA (SCREENING) PARA PELO MENOS 120 COMPOSTOS SIMULTANEAMENTE;

3.2.6.4 - AUXÍLIO/IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA AMPLA PARA ANÁLISE DE AMINOÁCIDOS PARA LC-MS/MS, COM DURAÇÃO DE 20 HORAS;

3.2.6.5 - AUXÍLIO/IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA AMPLA PARA ANÁLISE DE VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS E LIPOSSOLÚVEIS PARA LC-MS/MS, COM DURAÇÃO DE 20 HORAS;

3.2.7 - COLUNAS CROMATOGRÁFICAS:

3.2.7.1 - DEVE ACOMPANHAR AS SEGUINTE COLUNAS CROMATOGRÁFICAS A SEREM INCLUÍDAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE INTERESSE:

3.2.7.1.1 - PARA A ANÁLISE DE MICOTOXINAS AO MENOS 01 COLUNA ANALÍTICA QUE ATENDA A SEPARAÇÃO DE 25 MICOTOXINAS EM UM MÉTODO ANALÍTICO E 1 COLUNA ANALÍTICA PARA ANÁLISE DE PATULINA;

3.2.7.1.2 - PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS AO MENOS 1 COLUNA ANALÍTICA COM PARTÍCULAS DE NÚCLEO SÓLIDO PARA SEPARAÇÃO DE 600 COMPOSTOS;

3.2.7.1.3 - PARA ANÁLISE DE DROGAS VETERINÁRIAS AO MENOS 1 COLUNA ANALÍTICA PARA SEPARAÇÃO DE 120 COMPOSTOS;

3.2.7.1.4 - PARA A ANÁLISE DE AMINOÁCIDOS: 01 COLUNA DE FASE NORMAL + TROCA IÔNICA DESENVOLVIDA ESPECIFICAMENTE PARA ANÁLISE DE AMINOÁCIDOS QUE PERMITA A SEPARAÇÃO DE AO MENOS 20 AMINOÁCIDOS – SEM A NECESSIDADE DE DERIVATIZAÇÃO PRÉ-INJEÇÃO;

3.2.7.1.5 - 01 COLUNA PARA ANÁLISE DE VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS E 01 COLUNA PARA ANÁLISE DE VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS;

3.2.8 - DEVE ACOMPANHAR OS SEGUINTE CONSUMÍVEIS PARA PREPARO DE AMOSTRA PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS:

3.2.8.1 - MANIFOLD PARA EXTRAÇÃO SPE COM VÁCUO, 24 POSIÇÕES E SUPORTE PARA COLETOR;

3.2.8.2 - 02 UNIDADES DE KIT QHECHERS PRONTO PARA UTILIZAÇÃO, TIPO AOAC 2007.01;

3.2.8.3 - 200 UNIDADES DE TUBOS DE SPE DISPERSIVO (2ML) CONTENDO 150 MG DE MGSO₄, 50 MG PSA E 50 MG C18 (AOAC 2007.01);

3.2.8.4 - 200 UNIDADES DE TUBOS DE SPE DISPERSIVO (2ML) CONTENDO 150 MG DE MGSO₄ E 50 MG DE PSA (AOAC 2007.01);

3.2.8.5 - 200 UNIDADES DE TUBOS DE SPE DISPERSIVO (2ML) CONTENDO 150 MG MGSO₄, 50 MG PSA E 50 MG GCB (AOAC 2007.01);

3.2.8.6 - 200 UNIDADES DE CARTUCHOS SPE C18 200 MG 3ML;

3.2.9 - SISTEMA GERADOR DE NITROGÊNIO:

3.2.9.1 - O SISTEMA DEVE ACOMPANHAR UM GERADOR DE GÁS NITROGÊNIO EM UM SISTEMA INDEPENDENTE, SEM NECESSIDADE DE COMPRESSOR EXTERNO COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE FLUXO COMPATÍVEL COM A ALIMENTAÇÃO NECESSÁRIA AO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO OBJETO DESTE EDITAL (CONSIDERANDO O NITROGÊNIO DE ALTA PUREZA E AR COMPRIMIDO);

3.2.10 - ESTAÇÃO DE TRABALHO (COMPUTADOR PARA SISTEMA DE LCMS/MS):

3.2.10.1 - O EQUIPAMENTO DEVE ACOMPANHAR UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO E PROCESSAMENTO DE DADOS COM CONFIGURAÇÃO COMPATÍVEL COM O SISTEMA OFERTADO;

3.2.10.2 - SISTEMA OPERACIONAL COM A ÚLTIMA VERSÃO DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS;

3.2.10.3 - FORNECER TODAS AS LICENÇAS DO SOFTWARE;

3.2.11 - SOFTWARE PARA O SISTEMA DE LCMS/MS:

3.2.11.1 - DEVERÁ PERMITIR O CONTROLE DE TODAS AS FUNÇÕES DE TODOS OS MÓDULOS QUE COMPÕEM O SISTEMA LCMS/MS;

3.2.11.2 - DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A ÚLTIMA VERSÃO DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS;

3.2.11.3 - DEVERÁ POSSUIR RECURSOS DE CUSTOMIZAÇÃO DE RELATÓRIOS, PERMITINDO, POR EXEMPLO, EXIBIR RELATÓRIOS COM O LOGO DO LABORATÓRIO;

3.2.11.4 - DEVERÁ POSSUIR MÚLTIPLOS MÉTODOS DE AJUSTE DA CURVA DE CALIBRAÇÃO (P.EX. LINEAR, QUADRÁTICO, ETC.) E DIFERENTES PONDERAÇÕES;

3.2.11.5 - DEVE PERMITIR ACESSO E CONTROLE TOTAL DO SISTEMA ATRAVÉS DE INTERNET;

3.2.11.6 - DEVE POSSUIR UMA INTERFACE GRÁFICA COM O USUÁRIO, PERMITINDO

ACESSO RÁPIDO A TODAS AS FUNÇÕES DO EQUIPAMENTO, VISUALIZAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO; AMOSTRAS POSICIONADAS NO INJETOR AUTOMÁTICO; VISUALIZAÇÃO DOS SET POINTS DO EQUIPAMENTO; BARRA DE FERRAMENTAS E DE STATUS DO EQUIPAMENTO;

3.2.11.7 - A TABELA DE ÍONS PARA MRM DEVERÁ PERMITIR ASSOCIAR NOMES DOS COMPOSTOS AOS ÍONS, SEUS PADRÕES INTERNOS E TEMPOS DE RETENÇÃO. A TABELA DE ÍONS PARA MRM DEVERÁ PERMITIR QUE PARÂMETROS TAIS COMO "DWELL-TIME" E VOLTAGENS DO SISTEMA POSSAM SER ESPECIFICADAS PARA CADA TRANSIÇÃO;

3.3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA:

3.3.1 - SISTEMA DE BOMBEAMENTO DE ALTA PRESSÃO:

3.3.1.1 - BOMBA QUATERNÁRIA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA-EFICIÊNCIA;

3.3.1.2 - COMPOSTA POR MECANISMO DE DUPLO PISTÃO EM SÉRIE OU PARALELO;

3.3.1.3 - SETPOINT DE FLUXO DE 0,001 ATÉ 5ML/MIN A INTERVALOS DE 0 ,001ML/MIN;

3.3.1.4 - PRECISÃO DE FLUXO: 0,07% RSD;

3.3.1.5 - EXATIDÃO DE FLUXO: $\pm 1,0\%$ OU 10 L/MIN;

3.3.1.6 - ACURACIDADE DE GRADIENTE DE MISTURA: 0,5%;

3.3.1.7 - CAPACIDADE DE OPERAÇÃO DE ATÉ 700BAR;

3.3.1.8 - MIXER DE FASE MÓVEL COM VOLUME COMPATÍVEL COM APLICAÇÕES DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA-EFICIÊNCIA;

3.3.1.9 - COMPENSAÇÃO DE COMPRESSIBILIDADE: AUTOMÁTICO OU DEFINIDO PELO USUÁRIO, COMPRESSIBILIDADE DE SOLVENTE PARA MINIMIZAR PULSOS DE PRESSÃO AO SE BOMBEAR EM ALTAS PRESSÕES;

3.3.1.10 - DEVE APRESENTAR CONJUNTO DE LAVAGEM AUTOMÁTICA DOS PISTÕES;

3.3.1.11 - DEVE PERMITIR A MUDANÇA DE PARÂMETROS DE OPERAÇÃO, MESMO DURANTE UMA ANÁLISE. DEVE POSSUIR RECURSOS DE DIAGNÓSTICO COMO, POR EXEMPLO, CONTAGEM DE LITROS DE SOLVENTE JÁ BOMBEADO E TEMPO DE USO DOS SELOS, ENTRE OUTROS; COM CAPACIDADE DE "RESET" DE PARÂMETROS, POR EXEMPLO, APÓS UM REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES;

3.3.2 - DESGASEIFICADOR DE MEMBRANA À VÁCUO (ON-LINE) PARA NO MÍNIMO 4 SOLVENTES;

3.3.3 - AMOSTRADOR AUTOMÁTICO:

3.3.3.1 - DEVE OPERAR COM BANDEJAS PARA PELO MENOS 90 VIALS DE 1,5ML OU DUAS PLACAS DE 96 POÇOS (MTP) OU DUAS PLACAS COM 384 POÇOS;

3.3.3.2 - CONTAMINAÇÃO CRUZADA ("CARRYOVER"): MENOR QUE 0,004%;

3.3.3.3 - VOLUME DE INJEÇÃO: CAPACIDADE DE INJETAR VOLUMES NA FAIXA DE 0,1 ATÉ 50 μ L;

3.3.3.4 - PRECISÃO DO VOLUME DE INJEÇÃO: INFERIOR A 0,3% RSD NA FAIXA DE 5 A 50 L;

3.3.3.5 - CAPACIDADE DE OPERAÇÃO ATÉ 700BAR;

3.3.3.6 - TEMPO DE CICLO DE INJEÇÃO: MENOR QUE 15 SEGUNDOS;

3.3.3.7 - DEVE POSSUIR SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO DE CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR COM CAPACIDADE DE MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA DO COMPARTIMENTO DE AMOSTRAS NA FAIXA DE 4 A 40°C COM TERMOSTATO;

3.3.3.8 - DEVE APRESENTAR ACURACIDADE NO CONTROLE DE TEMPERATURA DE PELO MENOS +/- 3°C;

3.3.3.9 - OPERAÇÃO TOTALMENTE ELÉTRICA, NÃO EXIGINDO O USO DE GASES PARA ACIONAMENTOS PNEUMÁTICOS;

3.3.3.10 - DEVE PERMITIR A MUDANÇA DE PARÂMETROS DE OPERAÇÃO DURANTE UMA AQUISIÇÃO EM SEQUÊNCIA, MESMO DURANTE UMA ANÁLISE;

3.3.3.11 - DEVE PERMITIR ADIÇÃO DE PADRÃO INTERNO, AUTO-DILUIÇÃO E DERIVATIZAÇÃO PRÉ-COLUNA POR ADIÇÃO DE REAGENTES;

3.3.3.12 - DEVE POSSUIR RECURSOS DE DIAGNÓSTICO COMO, POR EXEMPLO, CONTAGEM DO NÚMERO DE INJEÇÕES E NÚMERO DE CICLOS DA VÁLVULA DE INJEÇÃO; COM CAPACIDADE DE "RESET" DE PARÂMETROS, POR EXEMPLO, APÓS UM REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES. ACOPLADO A UM TERMOSTATIZADOR COM CONTROLE DA TEMPERATURA E CONTROLE DA UMIDADE DAS AMOSTRAS;

3.3.3.13 - DEVE POSSUIR SISTEMA DE LAVAGEM DA PARTE EXTERNA DA AGULHA COM PELO MENOS 1 SOLVENTE DISTINTO DA FASE MÓVEL UTILIZADA;

3.3.3.14 - DEVE POSSUIR SISTEMA DE LAVAGEM DO LOOP APÓS INJEÇÃO OU A AGULHA DEVE FAZER PARTE DA FLUÍDICA (SISTEMA FLUXO ATRAVÉS DA AGULHA – FTN) PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO CRUZADA;

3.3.3.15 - DEVE APRESENTAR SISTEMA DE PURGA AUTOMÁTICA VIA SOFTWARE OU MANUAL;

3.3.3.16 - PERMITIR OPERAR EM UMA AMPLA FAIXA DE PH DE 1 A 12;

3.3.4 - COMPARTIMENTO TERMOSTATIZADO PARA COLUNAS:

3.3.4.1 - CAPACIDADE PARA NO MÍNIMO 3 COLUNAS DE 300MM;

3.3.4.2 - FAIXA DE OPERAÇÃO DE 10OC ABAIXO DA TEMPERATURA AMBIENTE ATÉ PELO MENOS 85OC;

3.3.4.3 - PRECISÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA: +/-0,3°C MÁX OU ACURACIDADE DE +/-0,5°C;

3.3.4.4 - ESTABILIDADE NO CONTROLE DE TEMPERATURA +/-0,8°C;

3.3.4.5 - DEVE APRESENTAR LOCAL QUE PERMITA A INSTALAÇÃO DE VÁLVULA PARA COMUTAÇÃO DE COLUNAS FUTURAMENTE;

3.3.5 - DETECTOR DE ARRANJO DE DIODOS:

3.3.5.1 - FONTE DE LUZ: LÂMPADAS DE DEUTÉRIO E TUNGSTÊNIO OU APENAS DEUTÉRIO, DESDE QUE ATENDA A TODA FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA (190-800NM);

3.3.5.2 - RESOLUÇÃO ESPECTRAL DE PELO MENOS 1,4NM;

3.3.5.3 - LARGURA DE BANDA: SELECIONÁVEL 1,2NM (ALTA RESOLUÇÃO) / 8NM (ALTA SENSIBILIDADE);

3.3.5.4 - TAXA DE AQUISIÇÃO:DE NO MÍNIMO 80HZ;

3.3.5.5 - NÚMERO DE ELEMENTOS:DE PELO MENOS 512 ELEMENTOS DE FOTODIODOS;

3.3.5.6 - FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA: 190NM A 800NM;

3.3.5.7 - ACURACIDADE DE COMPRIMENTO DE ONDAS: +/- 1NM;

3.3.5.8 - RUÍDO: NÃO SUPERIOR A +/- 10 X 10⁻⁶AU (LEITURA EM 250NM);

3.3.5.9 - DRIFT: INFERIOR A 1000 MICRO AU/H;

3.3.5.10 - LINEARIDADE: MAIOR OU IGUAL QUE 2AU;

3.3.5.11 - AJUSTE DE ZERO AUTOMÁTICO;

3.3.6 - DETECTOR DE ÍNDICE DE REFRAÇÃO DIFERENCIAL:

3.3.6.1 - ÓPTICA EM DUPLA TEMPERATURA;

3.3.6.2 - FAIXA: 1,00 – 1,75RIU;

3.3.6.3 - NÍVEL DE RUÍDO: INFERIOR A 3,0NRUI;

3.3.6.4 - CONTROLE DE TEMPERATURA: SELECIONÁVEL DE 30 A 55°C;

3.3.6.5 - VOLUME DE CÉLULA: APROXIMADAMENTE 9UL;

3.3.7 - ESTAÇÃO DE TRABALHO (COMPUTADOR PARA SISTEMA DE HPLC):

3.3.7.1 - O EQUIPAMENTO DEVE ACOMPANHAR UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO E PROCESSAMENTO DE DADOS COM CONFIGURAÇÃO COMPATÍVEL COM O SISTEMA OFERTADO. 3.3.7.1.1 - SISTEMA OPERACIONAL COM A ÚLTIMA VERSÃO DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS;

3.3.7.1.2 - FORNECER TODAS AS LICENÇAS DO SOFTWARE;

3.3.8 - SOFTWARE PARA CONTROLE DO SISTEMA LC COM PDA E RID:

3.3.8.1 - O SOFTWARE DEVE SER CAPAZ DE CONTROLAR E ADQUIRIR DADOS DE TODOS OS MÓDULOS/DETECTORES DO SISTEMA DE LC E TAMBÉM PERMITIR A ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA COM FUNÇÕES PARA FACILITAR A EXECUÇÃO DE CURVAS DE CALIBRAÇÃO, CÁLCULOS ESTATÍSTICOS PARA PADRÕES E AMOSTRAS COMO MÉDIA, DESVIO PADRÃO, DESVIO PADRÃO RELATIVO. DEVE APRESENTAR TAMBÉM A

FUNÇÃO DE INÍCIO DE ANÁLISE (AUTO "START-UP") E DESLIGAMENTO (AUTO"SHUT-DOWN") AUTOMÁTICOS. O SISTEMA DEVE SER CAPAZ DE REALIZAR TESTES AUTOMÁTICOS COM MONITORAMENTO DO TEMPO DE USO DOS PRINCIPAIS ITENS DECONSUMO/MANUTENÇÃO DO HPLC;

3.3.9 - COLUNAS CROMATOGRÁFICAS:

3.3.9.1 - DEVE ACOMPANHAR AS SEGUINTE COLUNAS CROMATOGRÁFICAS A SEREM INCLUÍDAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE INTERESSE, ASSIM COMO SUAS PRÉ-COLUNAS (QUANDO APLICÁVEL):

3.3.9.1.1 - PARA A ANÁLISE DE AÇÚCARES: 01 COLUNA COM GRUPOS DE AMINOPROPILSILANO (NH₂) QUIMICAMENTE LIGADA A UM SUPORTE DE SÍLICA GEL TOTALMENTE POROSO, NAS DIMENSÕES DE 250 X 4,6 MM E PARTÍCULAS DE 5µM; 01 COLUNA ESPECÍFICA PARA ANÁLISE DE MONOSSACARÍDEOS QUE PERMITA SEPARAÇÃO EM MODO MISTO - FILTRAÇÃO EM GEL E TROCA DE LIGANTE. COM TROCADOR DE CÁTIONS DO TIPO CHUMBO (PB) EM COPOLÍMERO DE ESTIRENO-DIVINILBENZENO DE COMPRIMENTO DE 300MM;

3.3.9.1.2 - PARA ANÁLISE DE EDULCORANTES: 01 COLUNA DE OCTADECILSILANO QUIMICAMENTE LIGADO A SÍLICA NÃO POROSA NAS DIMENSÕES DE 250 X 4,6 MM E PARTÍCULAS DE 5µM

3.4 - NO-BREAKS:

3.4.1 - DEVERÃO SER FORNECIDOS TRÊS SISTEMAS DE NO-BREAKS COM CAPACIDADES DE 7,5KVA, 5KVA E 3,0KVA (REAIS), ESTE ÚLTIMO DEVERÁ SER DEDICADO PARA O GERADOR DE NITROGÊNIO. COM SISTEMA DE ONDA DO TIPO SENOIDAL PURA, COM BANCO DE BATERIAS ADEQUADOS PARA PERMITIR A OPERAÇÃO ININTERRUPTA POR PELO MENOS 15 MINUTOS CASO HAJA FALTA DE ENERGIA E COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMO: POTÊNCIA, CORRENTE, DENTRE OUTRAS, QUE SEJAM ADEQUADAS PARA PERFEITO FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO DE SISTEMAS DESCRITO ACIMA;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR ATESTADO DE FORNECIMENTO A EMPRESAS NO BRASIL;

4.2 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR DOCUMENTAÇÃO QUE COMPROVE QUE É O REPRESENTANTE AUTORIZADO DO PRODUTO;

4.3 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO INFORMANDO POSSUIR ESTRUTURA PRÓPRIA PARA SUPORTE TÉCNICO NACIONAL ESPECIALIZADO NO PRODUTO OFERTADO;

4.4 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR CATÁLOGO COMPLETO OU DESCRITIVO QUE

ILUSTRE O EQUIPAMENTO, SEUS ACESSÓRIOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, COMPROVANDO QUE O EQUIPAMENTO ATENDE CADA ITEM SOLICITADO NESTE DESCRITIVO;

4.5 - FORNECER NA ENTREGA DO EQUIPAMENTO, OS MANUAIS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SEUS PERIFÉRICOS;

4.6 - O LICITANTE DEVERÁ FORNECER, JUNTAMENTE COM A PROPOSTA COMERCIAL, UMA DECLARAÇÃO DE QUE O MODELO DO EQUIPAMENTO OFERTADO NÃO TEVE A SUAPRODUÇÃO DESCONTINUADA (FORA DE LINHA) E DEVERÁ FORNECER DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO POR PELO MENOS 7 (SETE) ANOS APÓS O EQUIPAMENTO SER DESCONTINUADO;

5 - MONTAGEM E/OU INSTAÇÃO:

5.1 - A MONTAGEM E A INSTALAÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADA POR TÉCNICOS DA EMPRESA EM CADA UMA DAS UNIDADES PREVISTAS PARA RECEBER ESTE EQUIPAMENTO COM ACOMPANHAMENTO DE UM TÉCNICO DO SENAI;

5.2 - TODAS AS DESPESAS RELACIONADAS ABAIXO CORRERÃO POR CONTA DO FORNECEDOR/FABRICANTE:

5.2.1 - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO;

5.2.2 - DESLOCAMENTO, ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM DA EQUIPE TÉCNICA FORNECIDA PELO CONTRATADO PARA MONTAGEM E POSTA EM MARCHA DOS EQUIPAMENTOS;

5.3 - APÓS A INSTALAÇÃO, A EMPRESA DEVERÁ TESTAR E DOCUMENTAR OFICIALMENTE QUE O SISTEMA ATENDE TODOS OS REQUISITOS MÍNIMOS CITADOS NESTE MEMORIAL, BEM COMO COMPROVAR A PERFORMANCE ESPECIFICADA. 5.4 - A EMPRESA FORNECEDORA SERÁ RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA, DEVENDO FORNECER OS MATERIAIS AQUI ESPECIFICADOS E EFETUAR OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO E PERFEITA OPERAÇÃO DO SISTEMA;

6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - DEVERÁ OCORRER APÓS A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.2 - DEVERÁ OCORRER EM CADA UNIDADE A SER INSTALADA, SEM ÔNUS PARA O SENAI/SP, COM OBJETIVO DE CAPACITAR OS TÉCNICOS DO SENAI PARA UMA PERFEITA UTILIZAÇÃO DE TODOS OS RECURSOS DISPONÍVEIS NO EQUIPAMENTO;

6.3 - O FORNECIMENTO DEVERÁ CONTEMPLAR A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO E O TREINAMENTO COM O EQUIPAMENTO E SOFTWARES COM AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS PARA PELO MENOS 5 PARTICIPANTES (DEVERÁ SER FORNECIDO

CERTIFICADO DE TREINAMENTO). O TREINAMENTO SERÁ DIVIDIDO DA SEGUINTE FORMA:

- 6.3.1- 40 HORAS PARA FAMILIARIZAÇÃO DOS SOFTWARES DO HPLC E DO LCMS/MS;
- 6.3.2 - 28 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE PESTICIDAS;
- 6.3.3 - 20 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE MICOTOXINAS;
- 6.3.4 - 20 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE DROGAS VETERINÁRIAS;
- 6.3.5 - 20 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE AMINOÁCIDOS;
- 6.3.6 - 20 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE VITAMINAS;
- 6.3.7 - 12 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE AÇÚCARES;
- 6.3.8 - 20 HORAS PARA AUXÍLIO NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE EDULCORANTES;

7 - GARANTIA:

- 7.1 - 12 (DOZE) MESES;

ID Produto: 7002181 Descrição: ESPECTROFOTÔMETRO UV VISÍVEL-DIDÁTICO

7002181 - ESPECTROFOTÔMETRO UV VISÍVEL-DIDÁTICO

1 - OBJETIVO:

- 1.1 - SERÁ UTILIZADO NAS AULAS EXPERIMENTAIS DOS CURSOS DE QUÍMICA, ALIMENTOS, MEIO AMBIENTE, PETRÓLEO E GÁS;

2 - CARACTERÍSTICAS:

- 2.1 - INSTRUMENTO MICROPROCESSADO COM SISTEMA ÓPTICO TIPO DUPLO FEIXE, COM SUPORTE PARA A AMOSTRA E A REFERÊNCIA, OPERANTE NA REGIÃO DO

ULTRAVIOLETA VISÍVEL;

2.2 - OPERAR NOS MODOS FOTOMÉTRICOS PARA LEITURA DE ABSORBÂNCIA E TRANSMITÂNCIA;

2.3 - COMPARTIMENTO DE AMOSTRAS COM CAPACIDADE DE TRABALHAR COM CUBETAS DE 10 A 100 MILÍMETROS;

2.4 - FAIXA DE MEDIÇÃO DO COMPRIMENTO DE ONDA DE 190 A 900 NANÔMETROS, OU FAIXA MAIOR;

2.5 - SISTEMA ÓPTICO DO TIPO ARRANJO DE DIODOS COMPOSTO POR 1024 ELEMENTOS (DIODOS DE SILÍCIO) DISPOSTOS NO ARRANJO DE DETECTORES OU SISTEMA ÓPTICO FOTOMULTIPLICADOR OU SISTEMA DE DETECÇÃO POR FOTODIODO DE SÍLICA;

2.6 - LUZ EXPÚRIA:

2.6.1 - A 198/200 NANÔMETROS (KCL) MENOR OU IGUAL A 1%T;

2.6.2 - A 220 NANÔMETROS (NAI) MENOR OU IGUAL A 0.02 %T;

2.6.3 - A 340/370 NANÔMETROS (NANO2) MENOR OU IGUAL A 0.02 %T;

2.7 - EXATIDÃO DO COMPRIMENTO DE ONDA: MAIS OU MENOS 0,1 NANÔMETROS EM COMPRIMENTO DE ONDA DE 656,1 NANÔMETROS OU MAIS OU MENOS 0,06 NANÔMETROS EM COMPRIMENTO DE ONDA DE 541,94;

2.8 - EXATIDÃO FOTOMÉTRICA MAIS OU MENOS 0,004 ABS (FILTROS NIST 930E OU 1 UNIDADE DE ABSORBÂNCIA), OU MELHOR VALOR;

2.9 - VELOCIDADE DE VARREDURA DO COMPRIMENTO DE ONDA DE 3000 NANÔMETROS/MINUTO, OU VALOR MAIOR;

2.10 - RUÍDO FOTOMÉTRICO MENOR OU IGUAL 0,0001 ABS;

2.11 - ESTABILIDADE FOTOMÉTRICA MENOR QUE 0.0004 ABS/HORA EM COMPRIMENTO DE ONDA DE 500 OU 700 NANÔMETROS;

2.12 - LARGURA DA BANDA ESPECTRAL VARIÁVEL DE 0,5 À 4 NANÔMETRO, OU FAIXA MAIOR, SELECIONADO VIA SOFTWARE; OU BANDA ESPECTRAL FIXA DE 1,5 NANÔMETRO;

2.13 - FONTES DE LUZ: LÂMPADAS DE DEUTÉRIO E HALOGÊNIO OU LÂMPADA DE XENON PULSADA DE VIDA LONGA;

2.14 - CORREÇÃO DA LINHA DE BASE AUTOMÁTICA;

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

2.16 - SOFTWARE DE CONTROLE DO EQUIPAMENTO E DE AQUISIÇÃO DE DADOS CAPAZ DE:

2.16.1 - ARMAZENAR CURVAS DE CALIBRAÇÃO;

2.16.2 - ELIMINARRUÍDOS NA LINHA DE BASE;

2.16.3 - COMPARAR ESPECTROS;

2.16.4 - MÓDULO PARA DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS;

2.16.5 - ENTRADA DE DADOS DA AMOSTRA PARA IDENTIFICAÇÃO;

2.16.6 - CONTROLE TOTAL DO ESPECTROFOTÔMETRO;

2.16.7 - QUANTIFICAR EM TRÊS OU MAIS COMPRIMENTOS DE ONDA NA MESMA
LEITURA;

2.16.8 - POSSIBILITAR A VISUALIZAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS COMO:
ANÁLISE DE RUÍDO, NORMALIZAÇÃO, SOMA, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO
ESPECTRAL;

2.16.9 - OPERANTE EM AMBIENTE WINDOWS E COM LICENÇA DE UTILIZAÇÃO;

2.17 - ESTABILIZADOR DE TENSÃO DIMENSIONADO PARA SUPORTAR TODO O SISTEMA
OFERTADO;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - SUPORTE PARA CUBETAS DE CAMINHO ÓPTICO DE ATÉ 100 MILÍMETROS;

3.2 - COMPARTIMENTO DE AMOSTRA QUE PERMITE O USO DE DIFERENTES
ACESSÓRIOS;

3.3 - 2 CUBETAS RETANGULARES DE QUARTZO DE 10 MM DE CAMINHO ÓPTICO;

3.4 - 2 CUBETAS RETANGULARES DE QUARTZO DE 20 MM DE CAMINHO ÓPTICO;

3.5 - 2 CUBETAS RETANGULARES DE QUARTZO DE 50 MM DE CAMINHO ÓPTICO;

3.6 - 2 CUBETAS RETANGULARES DE QUARTZO DE 100 MM DE CAMINHO ÓPTICO;

3.7 - COMPUTADOR E SEUS PERIFÉRICOS COM CONFIGURAÇÃO COMPATÍVEL COM OS
SOFTWARES DE OPERAÇÃO E CONTROLE DO EQUIPAMENTO;

3.7.1 - COMPUTADOR DEVERÁ POSSUIR A VERSÃO DO SISTEMA OPERACIONAL
WINDOWS EM SUA PLATAFORMA MAIS RECENTE INSTALADO E COM SUA RESPECTIVA
LICENÇA DE UTILIZAÇÃO;

3.8 - FORNECER TODOS OS CABOS NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO
DO SISTEMA;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - FORNECER COM A PROPOSTA:

4.1.1 - CATÁLOGO COMPLETO E/OU DESCRITIVO OFICIAL QUE COMPROVEM QUE O
EQUIPAMENTO E SEUS ACESSÓRIOS ATENDEM A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO;

4.1.2 - ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA FORNECIDO POR ÓRGÃO PÚBLICO OU
PRIVADO NO BRASIL, NOS ÚLTIMOS 3 ANOS;

4.1.3 - DECLARAÇÃO INFORMANDO POSSUIR ESTRUTURA PRÓPRIA PARA SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO NO PRODUTO OFERTADO;

4.1.4 - DECLARAÇÃO OFICIAL QUE COMPROVE SER O REPRESENTANTE OFICIAL OU EXCLUSIVO DO PRODUTO OFERTADO;

4.2 - FORNECER COM O EQUIPAMENTO:

4.2.1 - OS MANUAIS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E DE OPERAÇÃO;

4.2.2 - O MICROCOMPUTADOR E TODOS OS PERIFÉRICOS INSTALADOS DEVERÃO VIR ACOMPANHADOS DOS RESPECTIVOS MANUAIS;

5 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO:

5.1 - A MONTAGEM E A INSTALAÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADAS POR TÉCNICOS DA EMPRESA EM CADA UMA DAS UNIDADES PREVISTAS PARA RECEBER ESTE EQUIPAMENTO, COM ACOMPANHAMENTO DE UM TÉCNICO DO SENAI;

5.2 - TODAS AS DESPESAS RELACIONADAS ABAIXO CORRERÃO POR CONTA DO FORNECEDOR/FABRICANTE:

5.2.1 - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO;

5.2.2 - DESLOCAMENTO, ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM DA EQUIPE TÉCNICA, FORNECIDA PELO CONTRATADO, PARA MONTAGEM E POSTA EM MARCHA DOS EQUIPAMENTOS;

5.2.3 - FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E PADRÕES NECESSÁRIOS PARA A POSTA EM MARCHA DO EQUIPAMENTO;

6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - A ENTREGA TÉCNICA SÓ PODERÁ SER REALIZADA APÓS A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.2 - REALIZAR ENSAIOS DE RECEBIMENTO QUE COMPROVEM TODAS AS FUNCIONALIDADES SOLICITADAS NESTA ESPECIFICAÇÃO;

6.3 - CONFERIR TODOS OS MATERIAIS E ACESSÓRIOS UTILIZADOS;

6.4 - O FORNECEDOR DEVERÁ ORIENTAR PELO MENOS TRÊS TÉCNICOS DO SENAI NO EQUIPAMENTO INSTALADO EM:

6.4.1 - TODOS OS RECURSOS OPERACIONAIS E DE DESEMPENHO DO EQUIPAMENTO;

6.4.2 - FUNDAMENTOS DA ESPECTROSCOPIA APLICADA AO EQUIPAMENTO, CURVAS DE CALIBRAÇÃO, PADRÕES, SOFTWARE E HARDWARE;

6.4.3 - REALIZAR NO MÍNIMO 3 ENSAIOS;

6.5 - A EMPRESA DEVERÁ POSSUIR TODOS OS MATERIAIS DE REFERÊNCIA NECESSÁRIOS PARA A POSTA EM MARCHA DO EQUIPAMENTO;

7 - GARANTIA:

7.1 - 12 MESES PARA O MICROCOMPUTADOR;

7.2 - 12 MESES PARA O EQUIPAMENTO E SUAS PARTES.

ESPECTROFOTÔMETRO UV VISÍVEL - DIDÁTICO (ANEXO)

ID Produto: 7004202 Descrição: CROMATÓGRAFO DE IONS MATRIZES AMBIENTAIS

7004202 - CROMATÓGRAFO DE IONS MATRIZES AMBIENTAIS

1 - OBJETIVO:

1.1 - ESTE CONJUNTO SERÁ UTILIZADO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA ÁREA AMBIENTAL PARA DETERMINAÇÃO DE ÂNIONS EM MATRIZES AMBIENTAIS;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

2.1 - DECRETO ESTADUAL 8.468, DE 8 DE SETEMBRO DE 1976;

2.2 - PORTARIA Nº 888, DE 04 DE MAIO DE 2021;

2.3 - RESOLUÇÃO Nº 396, DE 03 DE ABRIL DE 2008;

2.4 - RESOLUÇÃO Nº357, DE 17 DE MARÇO DE 2005;

2.5 - RESOLUÇÃO SS 65 DE 12 DE MAIO DE 2005;

2.6 - DECISÃO DE DIRETORIA Nº 195-2005- E, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2005 - VALORES ORIENTADORES PARA SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO ESTADO DE SÃO PAULO;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - CONFIGURADO PARA ANÁLISE DE ÂNIONS;

3.2 – SISTEMA INTEGRADO EM UM ÚNICO MÓDULO;

3.3 - O SISTEMA DEVE PERMITIR A DETERMINAÇÃO DOS ÂNIONS DE INTERESSE AMBIENTAL (FLUORETO, CLORITO, BROMATO, CLORETO, NITRITO, BROMETO, NITRATO, SULFATO, FOSFATO, CLORATO) NOS LIMITES DA PORTARIA 888 E CONAMA;

3.4 - SISTEMA DEVERÁ PERMITIR APLICAÇÕES DA TÉCNICA DE CROMATOGRAFIA DE ÍONS EM FAIXA DE FLUXO MICROBORE E ANALÍTICA;

3.5 - TOTAL CONTROLE OPERACIONAL PARA TODOS MÓDULOS ATRAVÉS DO SOFTWARE POR MEIO DE INTERFACES TIPO USB DE ALTA VELOCIDADE;

3.6 - SISTEMA DE INJEÇÃO AUTOMÁTICO (POR ACIONAMENTO ELÉTRICO) POR VÁLVULA DE SEIS PORTAS COM FAIXA DE ""LOOP"" SELECIONADA PELO USUÁRIO DE 10 A 1000UL;

3.7 - ORGANIZADOR DE ELUENTE PARA ACOMODAR DUAS GARRAFAS DE 2 LITROS DE ELUENTE CASO EQUIPAMENTO NÃO POSSUA COMPARTIMENTO PRÓPRIO;

3.8 - SISTEMA DE BOMBEAMENTO ANALÍTICO:

3.8.1 - BOMBA ISOCRÁTICA DE PISTÃO DUPLO-RECÍPROCO E SERIAL COM CONTROLE MICROPROCESSADO SUPORTANDO PRESSÃO DE ATÉ 5000 PSI COM LIMITES MÍNIMOS E MÁXIMOS AJUSTÁVEIS PELO USUÁRIO;

3.8.2 - COM CAPACIDADE DE OPERAR MANTENDO FLUXO CONSTANTE NA FAIXA DE 0,00 A 5,00 MILILITROS OU MELHOR POR MINUTO AJUSTÁVEL EM INCREMENTOS DE 0,01 MLILITROS POR MINUTOS COM EXATIDÃO E PRECISÃO DE FLUXO <(><<>>0,1%;

3.8.3 – O SISTEMA DEVE OPERAR SEM NECESSIDADE DE PRESSURIZAÇÃO DAS GARRAFAS;

3.8.5 - DEVE SE COMUNICAR COM O SOFTWARE ATRAVÉS DE PROTOCOLO DE ALTA VELOCIDADE TIPO USB;

3.8.6 - NÃO SERÃO ACEITOS CROMATÓGRAFOS LÍQUIDOS ADAPTADOS;

3.9 – COMPARTIMENTO TÉRMICO:

3.9.1 - COMPARTIMENTO CROMATOGRÁFICO COM ZONAS DISTINTAS PARA SEPARAÇÃO, DETECÇÃO E AUTOMAÇÃO;

3.10 - SISTEMA DE SUPRESSÃO QUE ATENDA AO ITEM 3.11 OU 3.12;

3.11 - SISTEMA DE SUPRESSÃO AUTO-REGENERATIVA ELETROLÍTICA:

3.11.1 - DEVERÁ SER FORNECIDO NO MÍNIMO UMA SUPRESSORA PARA Ânions, CAPAZ DE REDUZIR A CONDUTIVIDADE DE FUNDO DOS ELUENTES E PROPORCIONAR UM GRANDE AUMENTO NA RELAÇÃO SINAL/RUIDO DOS ANALITOS;

3.11.2 - COMO SUPRESSORA DE MEMBRANA, COM VOLUME MORTO MENOR QUE 15 MICROLITROS, PARA SISTEMAS MICROBORE DE 2 OU 4 MILÍMETROS;

3.11.3 - SELETIVAMENTE PERMEÁVEL AOS CONTRA-ÍONS;

3.11.4 - COM FONTE DE REGENERAÇÃO AUTOMÁTICA, DE FUNCIONAMENTO CONTÍNUO PODENDO UTILIZAR ÁGUA OU O PRÓPRIO ELUENTE COMO REGENERANTE;

3.11.5 – COM VALORES DE CORRENTE PROGRAMÁVEIS EM INCREMENTOS DE 1 MILIAMPERE, TOTALMENTE CONTROLADO PELO SOFTWARE;

3.12 - SISTEMA DE SUPRESSÃO QUÍMICA:

3.12.1 - DEVERÁ SE FORNECIDO UMA SUPRESSORA PARA ÂNIONS, CAPAZ DE REDUZIR A CONDUTIVIDADE DE FUNDO DOS ELUENTES E PROPORCIONAR UM GRANDE AUMENTO NA RELAÇÃO SINAL/RUIDO DOS ANALITOS;

3.12.2 – DISPOSITIVOS SUPRESSORES DEVEM POSSUIR REGENERAÇÃO EXTERNA EM PARALELO AO FLUXO DE ELUENTES;

3.12.3 - DISPOSITIVO DE SUPRESSÃO ANIÔNICA COM MEMBRANA DE TROCA IÔNICA E/OU RESINA;

3.13 - DETECTOR DE CONDUTIVIDADE MICROPROCESSADO:

3.13.1 - OPERANDO COM SINAL TOTALMENTE DIGITAL NA FAIXA DE 0 A 15000 MICROSIEMENS COM RESOLUÇÃO DE 0,0047 NANOSIEMENS/CM, OU MELHOR;

3.13.2 - RUÍDO PARA A FASE MÓVEL DEVE SER MENOR QUE 0,1 NANOSIEMENS/CM EM UMA CONDUTIVIDADE DE FUNDO ENTRE 0-150 MICROSIEMENS/CM;

3.13.3 - DEVE POSSUIR CONTROLE DE TEMPERATURA ENTRE 30 ATÉ 50 GRAUS CELSIUS, OU MELHOR, COM ESTABILIDADE MENOR QUE 0,01 GRAUS CELSIUS;

3.13.4 - VOLUME INTERNO DE 1,0 MICROLITROS OU MENOR;

3.13.5 - PRESSÃO DE OPERAÇÃO MÁXIMA DE 750 PSI (5 MPA), OU MAIOR;

3.13.6 - TAXA DE COLETA DEVE SER PROGRAMÁVEL PELO USUÁRIO ENTRE 1 E 100 HZ OU FIXA EM 10 HZ;

3.14 – AMOSTRADOR AUTOMÁTICO:

3.14.1 - COM CAPACIDADE DE NO MÍNIMO 96 AMOSTRAS EM VIALS DE 1,5 MILILITROS;

3.14.2 - TOTALMENTE CONTROLADO VIA SOFTWARE;

3.14.3 - DEVE PERMITIR INJEÇÃO DE 1 A 100 MICROLITROS EM INCREMENTOS DE 1 MICROLITRO;

3.14.4 - COM CAMINHO DE FLUXO LIVRE DE METAL, CONSTRUÍDO EM MATERIAL POLIMÉRICO INERTE (PEEK);

3.14.5 - DEVE PERMITIR OPERAÇÃO COM INJEÇÃO DE LOOP COMPLETO OU LOOP PARCIAL;

3.14.5.1 - COM PRECISÃO MENOR QUE 0,3 POR CENTO PARA LOOP COMPLETO E MENOR QUE 0,5 POR CENTO PARA INJEÇÃO DE LOOPS PARCIAIS;

3.14.6 - CARRY-OVER MÁXIMO DE 0,05 POR CENTO;

3.14.7 - QUALIFICAÇÃO (IQ/OQ/PQ) ATRAVÉS DO SOFTWARE DE AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ATRAVÉS DE PROTOCOLO USB DE ALTA VELOCIDADE;

3.14.8 – DEVE PERMITIR OPERAÇÃO NO MODO DE INJEÇÃO SEQUENCIAL E SIMULTÂNEO;

3.14.9 – DEVE POSSUIR CONTROLE TERMOSTATIZADO DAS AMOSTRAS PARA MANTER A 4°C EM ATENDIMENTO AO STANDARD METHODS OF WATER AND WASTEWATER METHOD 1060 – PRESERVAÇÃO DE AMOSTRAS

3.15 - COLUNAS CROMATOGRÁFICAS:

3.15.1 - COLUNAS DE 2 OU 4 MILÍMETROS DE DIÂMETRO PARA BAIXO CONSUMO DE ELUENTE E MAIOR EFICIÊNCIA NA SEPARAÇÃO;

3.15.2 - COMPATÍVEIS COM SOLVENTES ORGÂNICOS MISCÍVEIS EM ÁGUA;

3.15.3 - COM FAIXA DE OPERAÇÃO DE PH DE 0 A 14 PARA DETERMINAÇÃO SIMULTÂNEA DOS SEGUINTE ANALITOS:

3.15.3.1 - CLORETO, NITRITO, NITRATO, SULFATO, BROMETO, FLUORETO, FOSFATO, BROMATO, CLORATO, CLORITO;

3.15.4 - JOGO DE COLUNAS DE SEPARAÇÃO E PROTEÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DE ÂNIOS;

3.16 - SOFTWARE DE AUTOMAÇÃO:

3.16.1 - SOFTWARE DE AUTOMAÇÃO PARA CONTROLE DE TODAS AS FUNÇÕES DO CROMATÓGRAFO E PROCESSAMENTO DE DADOS;

3.16.2 - GUIAS PARA CRIAÇÃO DE MÉTODOS, PROGRAMAS E SEQÜÊNCIAS DE ACORDO COM A APLICAÇÃO;

3.16.3 - GUIAS AUTOMATIZADOS PARA INICIALIZAÇÃO E DESLIGAMENTO DO CROMATÓGRAFO SEM A PRESENÇA DO USUÁRIO;

3.16.4 - PAINÉIS DE OPERAÇÃO E RELATÓRIOS DE ANÁLISE CUSTOMIZÁVEIS;

3.16.5 - OPERAÇÃO DE ACORDO COM AS BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO (BPL) E EM CONFORMIDADE COM A NORMA FDA 21CFR PARTE 11 CONTENDO HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES, GRUPOS DE ACESSO E DE PRIVILÉGIO;

3.16.6 - DEVE PERMITIR CRIAÇÃO DE CARTAS DE CONTROLE E EXPORTAÇÃO DE DADOS EM FORMATO EXCEL, TEXTO E PDF ENTRE OUTROS;

3.16.7 - EM CASO DE FALTA DE ENERGIA O SISTEMA DEVERÁ SER REINICIALIZADO, ESTABILIZADO E A SEQÜÊNCIA DE INJEÇÕES CONTINUAR DO MOMENTO QUE PAROU;

3.16.8 - CRIAÇÃO DE COMANDOS CONDICIONAIS SELECIONÁVEIS PELO USUÁRIO;

3.16.9 - DEVE POSSUIR INTERFACE DE COMUNICAÇÃO COMPATÍVEL COM O COMPUTADOR OFERTADO;

4 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

4.1 - UMA VÁLVULA DE INJEÇÃO DE 6 PORTAS E 2 POSIÇÕES, CASO NÃO ESTEJA

INCLUSA NOS EQUIPAMENTOS;

4.2 - UMA COLUNA APRISIONADORA PARA ÂNIONS ELETROLÍTICA E CONTINUAMENTE REGENERADA PARA HOMOGENEIZAÇÃO E PURIFICAÇÃO DO ELUENTE GERADO GARANTINDO MÁXIMA REPETIBILIDADE ANALÍTICA, CASO NECESSÁRIO;

4.3 - CONSUMÍVEIS E PEÇAS SOBRESSALENTE PARA UM ANO DE OPERAÇÃO, INCLUINDO, TUBULAÇÃO, CONECTORES E ANILHAS;

4.4 - UM KIT DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA TODOS OS MÓDULOS;

4.5 - UMA UNIDADE PARA SUPRESSORAS ELETROLÍTICAS;

4.6 - MICROCOMPUTADOR COM CONFIGUAÇÃO COMPATÍVEL COM OS SOFTWARES UTILIZADOS E MUNIDO DE SUAS RESPECTIVAS MÍDIAS E LICENÇAS DE USO;

4.7 - O MICROCOMPUTADOR DEVE VIR ACOMPANHADOS DOS SEUS RESPECTIVOS CABOS;

4.7.1 - O MICROCOMPUTADOR DEVE VIR ACOMPANHADO DA ÚLTIMA VERSÃO DO SISTEMA OPERACIONAL E SUAS LICENÇAS;

4.8 - UM AMOSTRADOR AUTOMÁTICO;

4.9 - SOFTWARE DE CONTROLE DO EQUIPAMENTO E DE AQUISIÇÃO DE DADOS;

4.10 - NOBREAK COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 15 MINUTOS E CAPACIDADE PARA SUPORTAR TODO O SISTEMA OFERTADO;

4.11 - SUPORTE PARA FRASCOS DE SOLVENTES;

4.12 - 02 FRASCOS DE SOLVENTE SOBRESSALENTE DE 2 LITROS;

4.13 - TUBOS, CONEXÕES E UNIÃO EM PEEK NAS DIMENSÕES NECESSÁRIAS, SUFICIENTES PARA 1000 ENSAIOS;

4.14 - TUBOS EM TEFLON NAS DIMENSÕES NECESSÁRIAS, SUFICIENTES PARA 1000 ENSAIOS;

4.15 - UMA UNIDADE DE LOOPING DE NO MÍNIMO 20 MICROLITROS CASO NÃO ESTEJA INCLUÍDO NO ESCOPO DOS EQUIPAMENTOS;

5 - ACABAMENTO:

5.1 - TODOS OS COMPONENTES E TUBULAÇÕES DEVERÃO SER FORNECIDAS EM MATERIAL POLIMÉRICO SINTÉTICO (PEEK) DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA A SOLVENTES ORGÂNICOS E SOLUÇÕES CORROSIVAS E SEM COMPONENTES METÁLICOS POR ONDE PASSAM O ELUENTE E AS AMOSTRAS;

6 – DOCUMENTAÇÃO EM LINGUA PORTUGUESA:

6.1 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR ATESTADO DE FORNECIMENTO A

EMPRESAS NO BRASIL;

6.2 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR DOCUMENTAÇÃO QUE COMPROVE QUE É O REPRESENTANTE AUTORIZADO DO PRODUTO;

6.3 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO INFORMANDO POSSUIR ESTRUTURA PRÓPRIA PARA SUPORTE TÉCNICO, NACIONAL ESPECIALIZADO NO PRODUTO OFERTADO;

6.4 - O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR CATÁLOGO COMPLETO OU DESCRITIVO, QUE ILUSTRE O EQUIPAMENTO SEUS ACESSÓRIOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, COMPROVANDO QUE O EQUIPAMENTO ATENDE CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

6.5 - FORNECER NA ENTREGA DO EQUIPAMENTO, MANUAIS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E DE OPERAÇÃO;

6.6 - ATESTADO DE CONCORDÂNCIA COM OS LIMITES ADOTADOS PELA LEGISLAÇÃO VIGENTE SOLICITADOS NESTA ESPECIFICAÇÃO IMPRESSOS APÓS A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

6.7 – BOLETINS TÉCNICOS DE ALGUMAS APLICAÇÕES;

7 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO:

7.1 – A MONTAGEM E A INSTALAÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADAS POR TÉCNICOS DA EMPRESA EM CADA UMA DAS UNIDADES PREVISTAS PARA RECEBER ESTE EQUIPAMENTO, COM ACOMPANHAMENTO DE PELO MENOS DOIS TÉCNICOS DO SENAI;

7.2 - TODAS AS DESPESAS RELACIONADAS ABAIXO CORRERÃO POR CONTA DO FORNECEDOR/FABRICANTE:

7.2.1 - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO;

7.2.2 - DESLOCAMENTO, ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM DA EQUIPE TÉCNICA, FORNECIDA PELO CONTRATADO, PARA MONTAGEM E POSTA EM MARCHA DOS EQUIPAMENTOS;

7.2.3 - FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E PADRÕES NECESSÁRIOS PARA A POSTA EM MARCHA DO EQUIPAMENTO;

7.3 - APÓS O EQUIPAMENTO INSTALADO O FORNECEDOR DEVERÁ REALIZAR ENSAIOS DE CERTIFICAÇÃO DO SISTEMA QUE COMPROVEM O ATENDIMENTO À FAIXA DE MEDIÇÃO E RESOLUÇÃO ESPECIFICADAS, EMITINDO LAUDOS DOS RESULTADOS DE DESEMPENHO E ENTREGÁ-LOS AO TÉCNICO DO SENAI (IQ/OQ/IPQ);

7.4 - TODOS OS ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS DEVERÃO SER DEMONSTRADOS E TODOS OS RECURSOS APRESENTADOS;

7.5 - A EMPRESA DEVERÁ SER AUTOSUFICIENTE NA MONTAGEM, INSTALAÇÃO,

CALIBRAÇÃO E POSTA EM MARCHA DO EQUIPAMENTO;

7.6 - O SENAI NÃO FORNECERÁ FERRAMENTAS, PADRÕES, INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO, ETC;

8 - ENTREGA TÉCNICA:

8.1 - A ENTREGA TÉCNICA SÓ PODERÁ OCORRER APÓS A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8.2 – DEVERÁ OCORRER EM CADA UNIDADE PREVISA PARA A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO, SEM ÔNUS PARA O SENAI/SP, COM O OBJETIVO DE CAPACITAR A EQUIPE PARA UMA PERFEITA UTILIZAÇÃO DE TODOS OS RECURSOS SOLICITADOS;

8.3 – REALIZAR ENSAIOS DE RECEBIMENTO QUE COMPROVEM TODAS AS FUNCIONALIDADES SOLICITADAS NESTA ESPECIFICAÇÃO;

8.4 - CONFERIR TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS E OS ASPECTOS CONSTRUTIVOS;

8.5 - O FORNECEDOR DEVERÁ ORIENTAR PELO MENOS TRÊS TÉCNICOS DO SENAI NO EQUIPAMENTO INSTALADO EM:

8.5.1 - TODAS AS FUNÇÕES DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO TRANSPORTE E GUARDA DO EQUIPAMENTO, BEM COMO ESCLARECIMENTO DE TODOS OS RECURSOS OPERACIONAIS E DE DESEMPENHO;

8.5.2 - REALIZAR TESTES DE OPERAÇÃO NO EQUIPAMENTO;

8.5.3 - TRANSMITIR TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8.5.4 - DEMONSTRAR TODOS OS RECURSOS QUE O EQUIPAMENTO OFERECE;

8.5.5 - DEMONSTRAÇÃO PASSO A PASSO DE UTILIZAÇÃO DOS SOFTWARES DE PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8.5.6 – REALIZAR ENSAIOS DE RECEBIMENTO QUE COMPROVEM TODAS AS FUNCIONALIDADES SOLICITADAS NESTA ESPECIFICAÇÃO BEM COMO A COMPROVAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS LIMITES DE DETECÇÃO;

8.6 - SUPORTE PARA A IMPLEMENTAÇÃO ANALÍTICA DE 40 HORAS;

9 - GARANTIA:

9.1 - 24 MESES.

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0004.0001	7004396	SIST. CROMATOGRAFIA LÍQUIDA P/ ALIMENTOS	UN	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7002181	ESPECTROFOTÔMETRO UV VISÍVEL-DIDÁTICO	UN	1,000
0004.0001	7004396	SIST. CROMATOGRAFIA LÍQUIDA P/ ALIMENTOS	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	7004202	CROMATÓGRAFO DE IONS MATRIZES AMBIENTAIS	UN	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7004825	CROMATOGRAFO GASOSO P/ BIOTECNOLOGIA	UN	1,000