



EDITAL

PREGÃO (Eletrônico)

N.º 212/2022

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE
INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL
(CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL E DE
PRESSÃO, CONFIGURADOR HART,
TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE,
DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES,
MEDIDOR DE VAZÃO E ENTRE OUTROS)
PARA AS ESCOLAS DO SENAI-SP

NORMAS ESPECÍFICAS



Edital do Pregão Eletrônico n.º 212/2022

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 equipamentos de instrumentação industrial, 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 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 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 subsequente 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:

- b. entrega dos equipamentos nas cidades indicadas, com frete incluso, observando o item 11.4;
- c. preço único para todas as localidades;
- d. que não há obrigatoriedade de oferta para todos os lotes, devendo, entretanto, serem cotados todos os itens de cada lote;
- e. a disponibilização de manual técnico em português do equipamento ofertado, quando solicitado pelo SENAI-SP, necessário para a realização da análise técnica;
- f. a apresentação de outros documentos, para complementar a análise técnica, quando solicitado pelo SENAI-SP; e
- g. 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 recondicionamento.

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
1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
2	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
3	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
4	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
5	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
6	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
7	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
8	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
9	LIVRE	LIVRE



10	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
11	LIVRE	LIVRE
12	LIVRE	LIVRE
13	R\$ 400,00	R\$ 400,00
14	LIVRE	LIVRE
15	R\$ 400,00	R\$ 400,00

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: angelo.santos@sesisenaisp.org.br:

- a) da proposta escrita devidamente preenchida, datada e assinada, contendo:
- as especificações dos 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 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 equipamentos.

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 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 equipamentos

11.1. A contratada se obriga a:

11.1.1. Fornecer o 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 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: angelo.santos@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 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 equipamento, objeto da presente licitação, deverá ser entregue e descarregado nas dependências do SENAI-SP, em local a ser determinado pelo recebedor, nas cidades mencionadas no anexo “Relação dos locais de entrega”, sem qualquer ônus para o SENAI-SP, nos prazos propostos e constantes do(s) Pedido(s) de Compra.

11.5. Os 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) 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 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 equipamento 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 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 equipamento em substituição e/ou, para devolução do 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 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 equipamento for entregue e descarregado 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 equipamentos 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 equipamentos ou por descumprimento das cláusulas e condições constantes do contrato, ou ainda, após a entrega, ficar provado que os 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 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, 28 de setembro de 2022.

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



CRONOGRAMA

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 212/2022

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL (CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL E DE PRESSÃO, CONFIGURADOR HART, TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE, DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES, MEDIDOR DE VAZÃO E ENTRE OUTROS) PARA AS ESCOLAS DO SENAI-SP

Eventos	Datas
Publicação do aviso	28/09/2022
Retirada do edital	A partir de 28/09/2022 (site: www.licitacoes-e.com.br)
Formulação de dúvidas	De 28/09/2022 Até 07/10/2022 e-mail: angelo.santos@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	13/10/2022 às 8h30
Início da sessão pública de disputa de preços	13/10/2022 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) 3146-7048, e/ou nos sites www.sesisp.org.br e www.sp.senai.br.

Mais informações podem ser obtidas com o Pregoeiro Angelo, pelo telefone (11) 3146-7084, e-mail angelo.santos@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 212/2022

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: 3000187091 **Edital:** 000000212/2022 **Tipo:** Pregão Eletrônico **Data:** 28.09.2022
Centro: CFP-1.24 SUZANO
Grupo de Compradores: COORDENACAO DE LIC BENS SERVICOS SN - 04
Comprador: ANGELO MARTINS DOS SANTOS **Telefone:** **E-mail:** ANGELO.SANTOS@SESISENAISP.ORG.BR

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

LOTE - 01

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7003596	DETECTOR DE 5 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO			4	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	7001481	CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL DE PROCESSOS			10	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	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA			3	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	7001479	CALIBRADOR DE PRESSÃO C/BOMBA ELÉTRICA			5	UN					
									VALOR TOTAL		

LOTE - 05

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001937	MEDIDOR VAZÃO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO			2	UN					
									VALOR TOTAL		

LOTE - 06

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET			42	UN					
									VALOR TOTAL		

LOTE - 07

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002699	TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE			15	PC					
									VALOR TOTAL		

LOTE - 08

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002705	TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL HART			16	UN					
									VALOR TOTAL		

LOTE - 09

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



PRODUTO	REFERÊNCIA	ENTREGA
0001 7003551 PROGRAMADOR DE FIELDBUS PARA PROFIBUS PA	5 UN	
VALOR TOTAL		

LOTE - 10											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7004256	POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE			10	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 11											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7004697	FLUXÔMETRO HIDRÁULICO DIGITAL			1	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 12											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7001506	MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA 2POL			1	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 13											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7002704	TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICO HART			10	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 14											
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7000699	VÁLVULA REGULADORA PRECISÃO E BAIXA PRES			20	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 15

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7003556	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA HART			10	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: 7003596 Descrição: DETECTOR DE 5 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO

7003596 - DETECTOR DE 5 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO

1 - OBJETIVOS:

1.1 - INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, COM RECURSO DE AQUISIÇÃO DE DADOS E BOMBA DE AMOSTRAGEM, UTILIZADO PARA DETECTAR AMBIENTES COM RISCO DE INFLAMABILIDADE, AUSÊNCIA DE OXIGÊNIO, PRESENÇA DE CO, H2S E VOC;

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - NORMA NBR IEC 60079;

2.2 - NORMA NBR 6146;

2.3 - NORMA NBR 14.787;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - TEMPERATURA: - 20 GRAU C A +50 GRAU C;

3.2 - UMIDADE: 15 A 90% UR;

3.3 - EQUIPAMENTO COM CERTIFICAÇÃO: Ex ib IIB T4;

3.4 - SENSOR LIE;

3.6 - SENSOR O2;

3.7 - SENSOR CO;

3.8 - SENSOR H2S;

3.9 - SENSOR VOC (PID);

3.10 - GRAU DE PROTEÇÃO DO INVÓLUCRO: IP 65 OU MELHOR;

3.11 - COMUNICAÇÃO REMOTA DOS DADOS REGISTRADOS;

3.12 - ALARMES: VISUAL E SONORO;

3.13 - BATERIA RECARREGÁVEL: AUTONOMIA MAIOR QUE 7 HORAS, SEM ALARME;

3.14 - ARMAZENAR OS CINCO SINAIS DOS SENSORES POR 4 HORAS NUM INTERVALO DE AQUISIÇÃO DE 1 LEITURA POR MINUTO;

3.15 - PRECISÃO: $\pm 5\%$ FS;

3.16 - BOMBA DE AMOSTRAGEM PARA MEDIÇÃO POR SUÇÃO;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA

GARANTIR O PLENO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO, INCLUSIVE:

4.1.1 - CARREGADOR BIVOLT;

4.1.2 - KIT DE CALIBRAÇÃO:

4.1.2.1 - COM CILINDRO(S) DE 34 LITROS PARA OS 5 GASES: O2, CO, H2S, CH4

E ISOBUTILENO;

4.1.2.2 - COM UM REGULADOR POR CILINDRO PARA GARANTIR AS CONDIÇÕES

OPERACIONAIS DE TESTE E CALIBRAÇÃO;

4.1.2.3 - MANGUEIRAS E ADAPTADORES PARA CONECTIVIDADE AOS CINCO

SENSORES;

4.2 - SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DOS DADOS REGISTRADOS (MÍDIA ELETRÔNICA)

E INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB (SE NÃO FOR SEM FIO);

4.3 - BATERIA DE LÍTIU RECARREGÁVEL;

4.4 - CERTIFICADO INMETRO DE CONFORMIDADE ATEX DO MODELO FORNECIDO;

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - DEVERÁ SER FORNECIDO MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;

6 - ENTREGA TÉCNICA:

6.1 - O FORNECEDOR DEVERÁ REALIZAR A ENTREGA TÉCNICA NO SENAI DE DESTINO
PARA QUATRO COLABORADORES DO SENAI-SP INDICADOS PELA UNIDADE ESCOLAR;

6.2 - DEVERÃO SER ABORDADOS OS SEGUINTESS ASSUNTOS (COM PRÁTICA):

6.2.1 - OPERAÇÃO;

6.2.2 - MANUTENÇÃO;

6.2.3 - CALIBRAÇÃO;

6.2.4 - AQUISIÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS DADOS REGISTRADOS NO SOFTWARE;

6.2.5 - ABORDAR CONCEITOS COMO O FATOR DE RESPOSTAS E OS PRINCÍPIOS DE
MEDIÇÕES DOS SENSORES;

6.2.6 - DIVERGÊNCIAS NAS LEITURAS DOS GASES (INTERFERÊNCIAS);

6.2.7 - PERÍODO MÍNIMO DA ENTREGA TÉCNICA: 4 HORAS;

7 - REFERÊNCIA:

7.1 - MSA - ALTAIR 5X PID, INSTRUTEMP - ITGÁS 5MA, EQUIVALENTE OU
SUPERIOR;

8 - GARANTIA:

8.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7001481 Descrição: CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL DE PROCESSOS

7001481 - CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL DE PROCESSOS

1 - OBJETIVOS:

1.1 - INSTRUMENTO PARA MEDIÇÃO E SIMULAÇÃO DE SINAIS UTILIZADOS NO CURSO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - DEVE SER CERTIFICADO POR NORMAS DE SEGURANÇA CSA C22.2 N°

1010.1:1992, EMC: EN50082-1:1992 E EN55022:1994 CLASSE B;

2.2 - CERTIFICAÇÃO CSA E CE;

2.3 - EN 61010-1:1993, ANSI/ISA S82.01-1994; CAN/CSA C22.2 NO

1010.1:1992;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - MEDIÇÃO DE TENSÃO ELÉTRICA, CORRENTE ELÉTRICA, TERMORESISTÊNCIAS, TERMOPARES, FREQUÊNCIA E RESISTÊNCIA ELÉTRICA;

3.2 - GERAÇÃO DE TENSÃO ELÉTRICA, CORRENTE ELÉTRICA, TERMORESISTÊNCIA, TERMOPARES, FREQUÊNCIA E RESISTÊNCIA ELÉTRICA;

3.3 - REALIZAR TESTES E VISUALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO E GERAÇÃO SIMULTÂNEAS;

3.4 - EXECUÇÃO DE TESTES RÁPIDOS DE LINEARIDADE COM RECURSOS DE PASSO E RAMPA AUTOMÁTICAS;

3.5 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE TRANSMISSORES DURANTE TESTES USANDO ALIMENTAÇÃO DE LOOP COM MEDIÇÃO SIMULTÂNEA DE CORRENTE ELÉTRICA;

3.6 - PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA TRANSMISSORES;

3.7 - DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO DE ALTO CONTRASTE PARA TRABALHOS EM CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADE FRACA;

3.8 - FAIXA E EXATIDÃO DE MEDIÇÃO:

3.8.1 - TENSÃO CC:

3.8.1.1 - EM 30,000 V COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.8.1.2 - EM 100,00 mV COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.8.2 - CORRENTE CC:

3.8.2.1 - EM 24,000 mA COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.8.3 - RESISTÊNCIA:

3.8.3.1 - EM 400,0 OHMS COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.8.3.2 - EM 1500 OHMS COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.8.4 - FREQUÊNCIA:

3.8.4.1 - EM 100,0 HZ COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.8.5 - TERMOSENSORES:

3.8.5.1 - TERMOPARES TIPOS J, K, T e E COM EXATIDÃO DE 0,8 °C;

3.8.5.2 - TERMORESISTÊNCIA TIPO PT-100 COM EXATIDÃO DE 0,2°C;

3.9 - FAIXA E EXATIDÃO PARA SIMULAÇÃO:

3.9.1 - TENSÃO CC:

3.9.1.1 - EM 10,00 V COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.9.1.2 - EM 100,00 mV COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.9.2 - CORRENTE CC:

3.9.2.1 - EM 24,000 mA COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.9.3 - RESISTÊNCIA:

3.9.3.1 - EM 400,0 OHMS COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.9.3.2 - EM 1500 OHMS COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.9.4 - FREQUÊNCIA:

3.9.4.1 - EM 100,0 Hz COM EXATIDÃO DE 0,05%;

3.9.5 - TERMOSENSORES:

3.9.5.1 - TERMOPARES TIPO J, K, T e E COM EXATIDÃO DE 2,5°C;

3.9.5.2 - TERMORESISTÊNCIA TIPO PT-100 COM EXATIDÃO DE 2,5°C;

3.10 - ALIMENTAÇÃO FIXA PARA MALHA DE 24 VCC COM PRECISÃO DE +/-10% E
CORRENTE MÁXIMA DE 22 MA, COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITOS;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - DEVERÁ SER FORNECIDO COM TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA SEU
FUNCIONAMENTO (PONTA DE PROVAS, BATERIA, ENTRE OUTRAS NECESSIDADES);

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO EM PORTUGUÊS;

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES.

CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL DE PROCESSOS (ANEXO)

ID Produto: 7002120 **Descrição: DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA**

7002120 - DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA

1 - OBJETIVO:

1.1 - REALIZAR O DIAGNÓSTICO DE VAZAMENTO DE LINHAS E ACUMULADORES DE GASES COMPRIMIDOS;

2 - NORMALIZAÇÃO

2.1 - SE O EQUIPAMENTO APRESENTAR RECURSO DE MIRA A LASER, O MESMO DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS FDA E EN 60825-1 CLASSE II;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - CAPACIDADE DE DETECÇÃO ULTRASSÔNICA DE VAZAMENTO DE GASES EM VOLUMES COMPRIMIDOS;

3.2 - DISTÂNCIA DE DETECÇÃO ENTRE O SENSOR E O PONTO DE VAZAMENTO NO MÍNIMO DE 0 A 10 METROS;

3.3 - DEVE UTILIZAR FONE DE OUVIDO COM ABAFADOR PARA ATENUAÇÃO DE RUÍDOS EXTERNOS;

3.4 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE AJUSTE DO VOLUME AUDÍVEL GERADO A PARTIR DO ULTRASSOM DETECTADO;

3.5 - AUTONOMIA PARA OPERAÇÃO CONTÍNUA POR PELO MENOS 9 HORAS SEM NECESSIDADE DE RECARGA DAS BATERIAS;

3.6 - DISPLAY LCD COLORIDO TOUCH SCREEN, COM PELO MENOS 3,5 POLEGADAS PARA APRESENTAÇÃO DAS IMAGENS;

3.7 - POSSUIR CÂMERA DIGITAL INTEGRADA PARA A DETECÇÃO VISUAL E CAPTURA DE IMAGENS DOS PONTOS DE VAZAMENTO;

3.8 - FREQUENCIA DE TRABALHO: 40KHZ +/- 2KHz;

3.9 - INTERFACE USB;

3.10 - SENSIBILIDADE MINIMA: 0,1 l / min;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - FONE DE OUVIDO COM ABAFADOR PARA ATENUAÇÃO DE RUÍDOS EXTERNOS;

4.2 - ADAPTADOR PARABÓLICO E OU TUBO EXTENSOR, QUANDO APLICÁVEL AO MODELO DO EQUIPAMENTO;

4.3 - ESTOJO DE MATERIAL RESISTENTE PARA O TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO E

TODOS OS SEUS ACESSÓRIOS;

4.4 - UM CONJUNTO RESERVA DE BATERIAS RECARREGÁVEIS;

4.5 - CARREGADOR COM TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO ENTRE 100 A 240 VCA E
FREQUÊNCIA DE 60 HZ;

4.6 - INTERFACE DE COMUNICAÇÃO COM COMPUTADOR, QUANDO REQUERIDO PELO
DETECTOR DE VAZAMENTO;

4.7 - SOFTWARE ESPECÍFICO PARA TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS E
GERAÇÃO DE RELATÓRIOS, QUANDO APLICÁVEL AO MODELO DO DETECTOR DE
VAZAMENTO;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO;

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES;

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - O FORNECEDOR DEVERÁ REALIZAR ENTREGA TÉCNICA PRESENCIAL
DEMONSTRANDO TODAS AS FUNCIONALIDADES E APLICAÇÕES DO EQUIPAMENTO, SEM
ÔNUS PARA O SENAI;

8 - REFERÊNCIA:

8.1 - LD500 – CS INSTRUMENTS, EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES COM CÂMERA (ANEXO)

ID Produto: 7001479 Descrição: CALIBRADOR DE PRESSÃO C/BOMBA ELÉTRICA

7001479 - CALIBRADOR DE PRESSÃO C/BOMBA ELÉTRICA

1 - OBJETIVOS:

1.1 - UTILIZAR COMO PADRÃO NA ATIVIDADE DE CALIBRAR E AJUSTAR MEDIDORES,
TRANSDUTORES E TRANSMISSORES DE PRESSÃO INDUSTRIAIS, ASSIM COMO VÁLVULAS
DE CONTROLE COM ATUADOR PNEUMÁTICO E DEMAIS INSTRUMENTOS ENVOLVENDO
PRESSÃO, ATÉ 30 PSI;

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - NORMA EMC EN50082-1:1992;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - FAIXA DE MEDIÇÃO E GERAÇÃO DE PRESSÃO: ATÉ 30 PSIG:

3.1.1 - RESOLUÇÃO DE 0,01 PSIG;

3.1.2 - EXATIDÃO DE +/- 0,1 PSIG;

3.2 - MEDIÇÃO E GERAÇÃO DE CORRENTE NO RANGE DE: 0 A 24MA:

3.2.1 - RESOLUÇÃO DE 0,01 mA;

3.2.2 - EXATIDÃO DE 0,1 mA;

3.3 - FUNÇÕES:

3.3.1 - RETENÇÃO MÍN/MÁX;

3.3.2 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO 24 VCC PARA O LOOP DE CORRENTE DO INSTRUMENTO EM TESTE;

3.4 - VISOR LCD COM 5 DÍGITOS NO MÍNIMO E MEDIÇÃO SIMULTÂNEA DE PRESSÃO E CORRENTE;

3.5 - O MÓDULO DE MEDIÇÃO DE PRESSÃO DEVE SER INCORPORADO AO INSTRUMENTO;

3.6 - UNIDADES DE PRESSÃO SUPOSTADAS PSI, IN. H2O, KPA, CM H2O, BAR, MBAR, KG/CM², MMHG;

3.7 – BOMBA ELÉTRICA INTERNA E AJUSTE FINO DE PRESSÃO DE ALÍVIO;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - DEVERÁ SER FORNECIDO COM ADAPTADOR E MANGUEIRA;

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - DEVERÁ SER FORNECIDO MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES.

CALIBRADOR DE PRESSÃO COM BOMBA (ANEXO)

ID Produto: 7001937 Descrição: MEDIDOR VAZÃO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO

7001937 - MEDIDOR VAZÃO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO

1 - OBJETIVO:

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - RESISTENTE A POEIRA E ÁGUA DE ACORDO COM GRAU IP64 OU SUPERIOR CONFORME IEC 60529;

2.2 - EC 60068-2-27;

2.3 - IEC 60068-2-64 RESISTENCIA A VIBRAÇÃO;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - EQUIPAMENTO DEVE REALIZAR A MEDIÇÃO DE VAZÃO COM TRANSDUTORES NÃO INTRUSIVOS (CLAMP ON) INSTALADOS EM SUPORTE COM RÉGUA GRADUADA;

3.2 - O SISTEMA DE MEDIÇÃO DEVE POSSUIR REGISTRO DOS DADOS COLETADOS, COM CAPACIDADE PARA REALIZAR O ARMAZENAMENTO DE PELO MENOS 2.000 LEITURAS;

3.3 - EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR DISPLAY QUE INDIQUE PELO MENOS VAZÃO INSTANTÂNEA E VAZÃO TOTALIZADA NO LOCAL OU VIA TABLET;

3.4 - DEVE PERMITIR A FIXAÇÃO DA REGA GRADUADA DE ANÁLISE VIA AÇÃO MAGNETICA E/OU UTILIZANDO CORRENTE;

3.7 - FLUIDO DE PROCESSO: LÍQUIDOS LIMPOS OU COM POUCO PARTICULADO EM SUSPENSÃO;

3.8 - MATERIAL DE TUBULAÇÃO: PELO MENOS AÇO CARBONO, AÇO INOX, PVC, CIMENTO E FIBRA DE VIDRO;

3.9 - UNIDADES DE VAZÃO: PELO MENOS LITROS POR SEGUNDO, LITROS POR MINUTO, LITROS POR HORA, METROS CÚBICOS POR SEGUNDO, METROS CÚBICOS POR MINUTO, METROS CÚBICOS POR HORA;

3.10 - FAIXA DE MEDIÇÃO: PELO MENOS 0,1 A 25 METROS POR SEGUNDO;

3.11 - PRECISÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO: MENOR OU IGUAL A 1% PARA MAIS OU PARA MENOS DA LEITURA INSTANTÂNEA;

3.12 - LINEARIDADE: 0,5%;

3.13 - REPETIBILIDADE: 0,2%;

3.14 - DIÂMETRO DE TUBULAÇÃO: PELO MENOS 1/2 A 40 POLEGADAS;

3.15 - SAÍDA DE SINAL DE 04 A20MILI AMPER;

3.16 - TEMPERATURA DE APLICAÇÃO (PAREDE DA TUBULAÇÃO): PELO MENOS DE 0 A 150 GRAUS CELSIUS;

3.17 - SISTEMA DE MEDIÇÃO DEVE SER TRANSPORTÁVEL EM MALETA E DE FÁCIL INSTALAÇÃO PARA A APLICAÇÃO EM VÁRIOS PONTOS DE MEDIÇÃO;

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA OU INGLES;

5 - ACESSÓRIOS:

5.1 - ESTOJO DE MATERIAL RESISTENTE PARA O TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO E TODOS OS SEUS ACESSÓRIOS;

5.2 - FONTE EXTERNA COM TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO BIVOLT, CORRENTE ALTERNADA E FREQUÊNCIA DE 60 HZ;

5.3 - INTERFACE DE COMUNICAÇÃO COM COMPUTADOR, QUANDO REQUERIDO PELO MEDIDOR DE VAZÃO;

5.4 - SOFTWARE ESPECÍFICO PARA O TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS E GERAÇÃO DE RELATÓRIOS, QUANDO APLICÁVEL AO MODELO DO EQUIPAMENTO;

5.5 - ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO 100...240 VAC 50...60 Hz;

5.6 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC DE TODOS OS CONJUNTOS DE TRANSDUTORES;

6 - GARANTIA E ENTREGA:

6.1 - 24 MESES;

6.2 - O FORNECEDOR DEVERÁ REALIZAR ENTREGA TÉCNICA PRESENCIAL, CONTEMPLANDO UM TREINAMENTO TÉCNICO-OPERACIONAL, DEMONSTRANDO TODAS AS FUNCIONALIDADES E APLICAÇÕES DO EQUIPAMENTO.

MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO (ANEXO)

ID Produto: 7002691 Descrição: CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET

7002691 - CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET

1 - OBJETIVO:

1.1 - CONFIGURAR EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS COM TECNOLOGIA HART ATRAVÉS DE INTERFACE DE COMUNICAÇÃO BLUETOOTH E TABLET PADRÃO INDUSTRIAL;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - INTERFACE BLUETOOTH HART:

2.1.1 - BLUETOOTH COMPATÍVEL COM O TABLET INDUSTRIAL;

2.1.2 - ANTENA INTERNA;

2.1.3 - ALIMENTAÇÃO: BATERIA DE LI-ION;

2.1.4 - BATERIA RECARREGÁVEL ATRAVÉS DE CONECTOR MINI-USB;

2.1.5 - LIGAÇÃO HART ATRAVÉS DE CONECTOR MINI-GRABBER;

2.1.6 - DE ACORDO COM HART HCF_SPEC-54;

2.2 - TABLET INDUSTRIAL:

2.2.1 - PROCESSADOR QUAD-CORE OU SUPERIOR;

2.2.2 - MEMÓRIA RAM: 2G;

2.2.3 - MEMÓRIA FLASH: 16G;

2.2.4 - PROTEÇÃO DO INVÓLUCRO:

2.2.4.1 - IP 67;

2.2.4.2 - SUPORTAR QUEDA DE 1,2 METROS NO CONCRETO (MIL-STD-810G);

2.2.5 - DISPLAY LCD DE 7 POLEGADAS COM RESOLUÇÃO DE 1280 X 800;

2.2.6 - TOUCHSCREEN CAPACITIVO;

2.2.7 - SISTEMA OPERACIONAL ANDROID;

2.2.8 - COMUNICAÇÃO:

2.2.8.1 - WIFI IEEE802.11 B/G/N;

2.2.8.2 - BLUETOOTH COMPATÍVEL COM A INTERFACE HART;

2.2.8.3 - LTE_FDD: 1800/2100/2600 B1/B3/B7;

2.2.8.4 - NFC (HF) RFID;

2.2.9 - CÂMERAS:

2.2.9.1 - FRONTAL 2 MPX OU SUPERIOR;

2.2.9.2 - TRASEIRA 8 MPX OU SUPERIOR;

2.2.10 - FUNCIONALIDADES:

2.2.10.1 - GPS;

2.2.10.2 - SLOT MICRO SD;

2.2.10.3 - PORTA MICRO USB;

2.2.10.4 - SLOT PARA SIM CARD;

2.2.10.5 - FINGER PRINT READER: RECONHECIMENTO BIOMÉTRICO;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - SOFTWARE PARA CONFIGURAÇÃO COMPLETA DE DISPOSITIVOS COM TECNOLOGIA HART (VISUALIZAR E MODIFICAR PARÂMETROS, INCLUSIVE METHODS):

3.1.1 - UTILIZAR BIBLIOTECAS DD (DEVICE DESCRIPTION) EM FORMATO DE ARQUIVOS (OFFLINE) E ATRAVÉS DE DOWNLOAD DA INTERNET (ONLINE);

3.1.2 - PLATAFORMAS ANDROID 4.4 OU SUPERIOR COM RECURSOS PARA A
COMUNICAÇÃO BLUETOOTH;

3.1.3 - DEVEM ESTAR INSTALADAS AS "DD" DOS INSTRUMENTOS DOS SEGUINTE
FABRICANTES:

3.1.1 - TRANSMISSORES E POSICIONADORES SMAR;

3.1.2 - TRANSMISSORES DE PRESSÃO YOKOGAWA;

3.1.3 - TRANSMISSORES DE PRESSÃO E TEMPERATURA EMERSON;

3.1.4 - TRANSMISSORES DE PRESSÃO E TEMPERATURA E+H;

3.2 - DEVERÁ SER FORNECIDO MÍDIA ELETRÔNICA COM TODOS OS SOFTWARES
(INTERFACE E TABLET), DRIVERS E DD UTILIZADOS;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA;

4.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO;

4.2 - MANUAL DE INSTALAÇÃO.

5 - GARANTIA:

5.1 - 12 MESES;

ID Produto: 7002699 Descrição: TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE

7002699 - TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE

1 - OBJETIVO:

1.1 - MEDIÇÃO CONDUTIVIDADE POR INDUÇÃO MAGNETICA DE ÁGUA EXISTENTE EM
PLANTAS DIDÁTICAS NO LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - INDICADOR/CONTROLADOR:

2.1.1 - FAIXA DE INDICAÇÃO: 100 S/CM TO 2000 MS/CM CELL CONSTANT K :

6.3 1/CM;

2.1.2 - DISPLAY: ± 4 DIGIT;

2.1.3 - ENTRADA: SENSOR DE CONDUTIVIDADE;

2.1.4 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 24 VCC;

2.1.5 - COMUNICAÇÃO ANALÓGICA 0/4 TO 20 MA, HART E PROFIBUS;

2.2 - SENSORES:

2.2.1 - SENSOR DE CONDUTIVIDADE COMBINADO;

2.2.2 - FAIXA DE PRESSÃO 12 BAR ABS UP TO 90°C ;

2.2.3 - EXATIDÃO: $\pm 1\% + 10$ S/CM;

2.3 - APLICAÇÃO:

2.3.1 - TEMPERATURA DE TRABALHO MINIMA: 10 A 125°C;

2.3.2 - PRESSÃO DE OPERAÇÃO: 0,1 KGF/CM2;

2.3.3 - FLUIDO: ÁGUA LIMPA (POTÁVEL, DESTILADA OU A MISTURA DE AMBAS),
PODENDO ESTAR ÁCIDA, NEUTRA OU BÁSICA (DE ACORDO COM OS EXPERIMENTOS
PROPOSTOS PELO DOCENTE);

2.3.4 - PONTO DE INSTALAÇÃO: EM TOMADA HORIZONTAL DE 1 POLEGADA, ROSCA
NPT, LOCALIZADA NA LATERAL DO TANQUE CUJO NÍVEL MÁXIMO DE ÁGUA É DE
APROXIMADAMENTE 500MM;

2.3.5 - DISTÂNCIA ENTRE SENSOR E INDICADOR/CONTROLADOR: CABO COM PELO
MENOS DE 2 METROS;

3 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

3.1 - ACESSÓRIOS E INVÓLUCRO APROPRIADO PARA A INSTALAÇÃO DO TRANSMISSOR
EM PAINEL;

3.2 - SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO;

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

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

5 - GARANTIA:

5.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7002705 Descrição: TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL HART

7002705 - TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL HART

1 - OBJETIVO:

1.1 - INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E/OU COMISSONAMENTO DE TRANSMISSOR INDUSTRIAL PARA MEDIÇÃO DE PRESSÃO DIFERENCIAL LOCAL E REMOTA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - TIPO: DIFERENCIAL POR CÉLULA CAPACITIVA OU SILÍCIO DE ALTA ESTABILIDADE;

2.2 - CONEXÃO AO PROCESSO: 1/4 POLEGADA NPT (ADICIONAR ADAPTADORES);

2.3 - MATERIAL DOS FLANGES E ADAPTADORES: AÇO INOX;

2.4 - MATERIAL DE PURGA: AÇO INOX;

2.5 - POSIÇÃO DE PURGA: SUPERIOR;

2.6 - CONEXÃO ELÉTRICA: 1/2 POLEGADA NPT;

2.7 - FAIXA NOMINAL: 0 A 1000 mmca;

2.8 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 15 A 32 Vdc;

2.9 - SINAL DE SAÍDA:

2.9.1 - CORRENTE ELÉTRICA: 4 A 20 mA;

2.9.2 - FORMA DE LIGAÇÃO: DOIS FIOS;

2.9.3 - COMUNICAÇÃO DIGITAL: HART;

2.10 - CONFIGURAÇÃO/PROGRAMAÇÃO: VIA PROTOCOLO HART (COMPLETA) E DIRETAMENTE NO INSTRUMENTO (PARCIAL: NO MÍNIMO OS PARAMETROS MAIS IMPORTANTES);

2.11 - INDICAÇÃO LOCAL COM DISPLAY LCD DE 4 POLEGADAS E 5 CARACTERES ALFA NUMÉRICOS;

2.12 - MATERIAL DO ELEMENTO SENSOR EM CONTATO COM O PROCESSO: AÇO INOX 316;

2.13 - ANEIS DE VEDACAO "O" PTFE;

2.14 - INVÓLUCRO:

2.14.1 - AÇO INOX 316;

2.14.2 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP 65;

2.15 - FLUÍDO DO PROCESSO: ÁGUA;

2.16 - AJUSTE ZERO E SPAN LOCAL;

2.17 - EXATIDAO: +/- 0,05%;

2.18 - RANGEABILIDADE: 100: 1;

2.19 - TEMPO DE RESPOSTA (TEMPO MORTO): 100 MS;

3 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

3.1 - SUPORTE DE FIXAÇÃO EM TUBO DE 2 POLEGADAS;

3.2 - MANIFOLD COM 2 VÁLVULAS DE BLOQUEIO E 1 VÁLVULA EQUALIZADORA;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E CONFIGURAÇÃO;

4.2 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CDS) E EM MEIO IMPRESSO.

5 - GARANTIA:

5.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7003551 Descrição: PROGRAMADOR DE FIELDBUS PARA PROFIBUS PA

7003551 - PROGRAMADOR DE FIELDBUS PARA PROFIBUS PA

1 - OBJETIVO:

1.1 - SER UTILIZADO PARA A ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE DE TRANSMISSORES DEPRESSÃO, NÍVEL E TEMPERATURA DA MARCA SMAR E MUDANÇA DO SEU PROTOCOLO ENTRE FIELDBUS E PROFIBUS;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - INTERFACE DE PROGRAMAÇÃO COMPATÍVEL COM O PADRÃO EIA-RS232C, IBM PC;

2.2 - COMPATÍVEL COM INSTRUMENTOS DE CAMPO FOUNDATION 302;

2.3 - ALIMENTADO PELO PRÓPRIO DISPOSITIVO DE PROGRAMAÇÃO;

2.4 - COM ISOLAMENTO ELETRICO ENTRE O DISPOSITIVO DE CAMPO E A PORTA DE COMUNICAÇÃO (TÍPICA: 1000 VDC);

2.5 - VELOCIDADE DE COMUNICAÇÃO DE, AO MENOS, 115200 BPS;

3 - SOFTWARE / ACESSÓRIOS:

3.1 - DEVERÃO SER FORNECIDOS OS FIRMWARES DE CONVERSÃO PARA PROFIBUS DOS INSTRUMENTOS DE CAMPO SMAR, LINHA 302, EXISTENTES NA UNIDADE ESCOLAR;

3.2 - DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS CABOS, CONECTORES E SOFTWARES DE COMUNICAÇÃO E CONFIGURAÇÃO NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO;

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - A DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA DEVERÁ SER PREFERENCIALMENTE EM PORTUGUÊS OU, OPCIONALMENTE, EM INGLÊS E DEVERÁ ABRANGER INFORMAÇÕES DE CONFIGURAÇÃO E OPERAÇÃO.

5 - GARANTIA:

5.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7004256 Descrição: POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE

7004256 - POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE

1 - CARACTERÍSTICAS;

1.1 - COMPATÍVEL COM VÁLVULAS DE CONTROLE:

1.1.1 - ROTATIVA (ESFERA, BORBOLETA);

1.1.2 - LINEAR (DIAFRAGMA, PISTÃO);

1.2 - POSIÇÃO POR EFEITO HALL;

1.3 - TECNOLOGIA DIGITAL QUE PERMITA A ESCOLHA DE VÁRIOS TIPOS DE CURVA DE CARACTERIZAÇÃO;

1.4 - ENTRADA: 4 A 20 MA, A DOIS FIOS COM COMUNICAÇÃO DIGITAL SOBREPOSTA (PROTOCOLO HART®), DE ACORDO COM A NAMUR NE-43;

1.5 - SAÍDAS:

1.5.1 - PARA ATUADOR DE 0 A 100% DA FONTE DE PRESSÃO DE AR FORNECIDA;

1.5.2 - CAPACIDADE: 13.6 NM³/H (8 SCFM) PARA 5,6 BAR (80 PSI) DA FONTE;

1.5.3 - DUAS SAÍDAS (DUPLA AÇÃO);

1.6 - ALIMENTAÇÃO: FORNECIDA PELO LOOP DE CORRENTE 4 A 20 MA SEM NECESSIDADE DE FONTE EXTERNA;

1.7 - PRESSÃO DE TRABALHO: 1.4 A 7 BAR (20-100 PSI);

1.8 - SENSOR DE POSIÇÃO: MAGNÉTICO (SEM CONTATO) VIA EFEITO HALL;

1.9 - DISPLAY ROTATIVO, INDICADOR DIGITAL (LCD) DE 4½-DÍGITOS NUMÉRICOS;

1.10 - MATERIAL DA CARÇAÇA: ALUMÍNIO INJETADO;

1.11 - CERTIFICAÇÃO EM ÁREA CLASSIFICADA;

2 - ACESSÓRIOS:

2.1 - IMÃ ROTATIVO PARA MOVIMENTO 30° A 120°;

2.2 - IMÃ LINEAR PARA MOVIMENTO 3 A 100MM;

2.3 - SUPORTE DE MONTAGEM UNIVERSAL;

2.4 - TRÊS MANÔMETROS SENDO 1 PARA MONITORAR A PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO E

2 - PARA MONITORAR CADA PRESSÃO DE SAÍDA;

3 - REFERÊNCIA;

3.1 - SMAR FY 301, PODE SER OFERTADO SIMILAR OU SUPERIOR.

4 - GARANTIA:

4.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7004697 Descrição: FLUXÔMETRO HIDRÁULICO DIGITAL

7004697 - FLUXÔMETRO HIDRÁULICO DIGITAL

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO PARA TESTAR SISTEMAS HIDRÁULICOS COM ÓTIMA PRECISÃO
MEDIR PRESSÃO, TEMPERATURA, VAZÃO E ROTAÇÃO;

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - RESISTENTE A POEIRA E ÁGUA DE ACORDO COM GRAU IP64 OU SUPERIOR
CONFORME IEC 60529;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - MÍNIMO DE MEDIÇÃO DE TRÊS ENTRADAS PARA SENSORES, SENDO POSSÍVEL
VISUALIZAR SIMULTANEAMENTE TRÊS GRANDEZAS DIFERENTES, POR EXEMPLO:

VAZÃO, PRESSÃO E TEMPERATURA COM CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:

3.1.1 - TIPO DE SENSOR PRESSÃO: STRAIN GAUGES;

3.1.1.1 - FAIXA DE TRABALHO MÍNIMA: 0 A 600 BAR;

3.1.1.2 - PRECISÃO MÍNIMA: 0,5% FE;

3.1.2 - TIPO DE SENSOR VELOCIDADE: REFLEXIVO – INFRAVERMELHO;

3.1.2.1 - FAIXA DE TRABALHO MÍNIMA : 24 A 5000 RPM;

3.1.3 - TIPO DE SENSOR TEMPERATURA:

3.1.3.1 - TERMOPAR TIPO – J OU PT100;

3.1.3.2 - FAIXA DE TRABALHO MÍNIMA: 0 A 160°C;

3.1.4 - SENSORES DE VAZÃO:

3.1.4.1 - FAIXA DE TRABALHO MÍNIMA : 20 A 500 L/MIN;

3.1.4.2 - PRESSÃO DE TRABALHO MÍNIMA : 450 BAR;

3.1.4.3 - PRECISÃO MÍNIMA : 2% FE;

3.2 - FUNÇÕES DE PICO, HOLD, DIFERENCIAL DE PRESSÃO E DATALOGGER;

3.3 - VISUALIZAÇÃO GRÁFICA NA TELA DO EQUIPAMENTO VIA DISPLAY LCD COM NO
MÍNIMO 4 LINHAS;

3.4 - AS INFORMAÇÕES PODEM SER ARMAZENADAS NA MEMÓRIA;

3.5 - ENTRADAS: SENSORES DE PRESSÃO, ROTAÇÃO (VELOCIDADE), TEMPERATURA E
VAZÃO;

3.6 - ALIMENTAÇÃO INTERNA: 7,2V OU 24V;

3.7 - ALIMENTAÇÃO EXTERNA: FONTE 12 A 14V VIA CARREGADOR;

3.8 - AUTONOMIA BATERIA: 22H;

3.9 - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0 A 50°C;

3.10 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP 54 OU SUPERIOR;

3.11 - TEMPO DE CARGA TOTAL DA BATERIA: 8-12 HORA;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - ESTOJO DE MATERIAL RESISTENTE PARA O TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO E
TODOS OS SEUS ACESSÓRIOS;

4.2 - CARREGADOR ELÉTRICO DE BATERIA 110/220V;

4.3 - CARREGADOR VEICULAR DE BATERIA 12V;

4.4 - SENSOR DE ROTAÇÃO;

4.5 - SENSOR DE PRESSÃO DE 0 A 600 BAR C/ ENGATE E CABO 2 METROS;

4.6 - SENSOR DE TEMPERATURA;

4.7 - VÁLVULA REGUL. VAZÃO 350 BAR;

4.8 - TURBINA DE VAZÃO AÇO INOX 5;

4.9 - PAR ADAPTADOR P/ MANGUEIRA;

4.10 - INCLUSO 01 LICENÇA PROGRAMA DE SUPERVISÃO P/ WINDOWS 10 OU
SUPERIOR;

4.11 - TODOS CABOS E CONECTORES NECESSÁRIO PARA UTILIZAÇÃO COMPONENTE;

5 - GARANTIA E ENTREGA:

5.1 - 24 MESES;

5.2 - O FORNECEDOR DEVERÁ REALIZAR ENTREGA TÉCNICA PRESENCIAL, CONTEMPLANDO UM TREINAMENTO TÉCNICO-OPERACIONAL, DEMONSTRANDO TODAS AS FUNCIONALIDADES E APLICAÇÕES DO EQUIPAMENTO.

ID Produto: 7001506 Descrição: MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA 2POL

7001506 - MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA 2 POLEGADAS

1 - APLICAÇÃO

1.1 - PARA MEDIÇÃO DE GÁS LIQUEFEITO DO PETRÓLEO (NO ESTADO GASOSO), GÁS NATURAL E OU AR ATMOSFÉRICO;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO

2.1 - O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE SER FORNECIDO COM CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE MODELO EMITIDO PELO INMETRO EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE;

2.2 - O EQUIPAMENTO DEVE SER FORNECIDO COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO EMITIDO POR LABORATÓRIO ACREDITADO NA RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO);

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO NOMINAL: 2 POLEGADAS (DN 50);

3.2 - VAZÃO MÁXIMA: PELO MENOS 335 METROS CÚBICOS POR HORA DE GÁS;

3.3 - VAZÃO MÍNIMA: 17 METROS CÚBICOS POR HORA DE GÁS;

3.4 - LINEARIDADE REQUERIDA: +/- 1% DO F.E.;

3.5 - REPETITIVIDADE REQUERIDA: +/- 0,1%;

3.6 - TIPO DE SENSOR: SENSOR TIPO PICK-UP MAGNÉTICO;

3.7 - SAÍDA DE SINAL: 4 A 20 MILIAMPERES;

3.8 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 24 VCC;

3.9 - CORRENTE MÁXIMA DE CONSUMO: 50 MILI-AMPERES;

3.10 - MATERIAL DE CONSTRUÇÃO: AÇO INOX AISI 304;

3.11 - MATERIAL DO ROTOR: AÇO INOX AISI 420;

3.12 - TIPO DE MANCAL: ROLAMENTOS;

3.13 - MATERIAL DO CABEÇOTE: ALUMÍNIO FUNDIDO COM CONEXÃO ELÉTRICA DE

3/4P ROSCA TIPO NPT;

3.14 - CONEXÃO: FLANGE ANSI 150 LIBRAS;

3.15 - PRESSÃO DE OPERAÇÃO: 15 BAR;

3.16 - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -30 A 180 GRAUS CELSIUS;

3.17 - GRAU DE PROTEÇÃO REQUERIDO: IP-65 OU SUPERIOR;

4 - GARANTIA:

4.1 - 12 MESES.

MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA 2 POLEGADAS (ANEXO)

ID Produto: 7002704 Descrição: TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICO HART

7002704 - TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICO HART

1 - OBJETIVO:

1.1 - INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E/OU COMISSIONAMENTO DE TRANSMISSOR INDUSTRIAL PARA MEDIÇÃO DE PRESSÃO MANOMÉTRICA LOCAL E REMOTA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - TIPO: MANOMÉTRICA POR CÉLULA CAPACITIVA, MEMBRANA CERÂMICA OU SILÍCIO DE ALTA ESTABILIDADE;

2.2 - CONEXÃO AO PROCESSO: 1/2 POLEGADA NPT (ADICIONAR ADAPTADORES);

2.3 - MATERIAL DAS CONEXÕES AO PROCESSO E ADAPTADORES: AÇO INOX;

2.4 - CONEXÃO ELÉTRICA: 1/2 POLEGADA NPT;

2.5 - FAIXA NOMINAL: 0 A 207 kPa (30 PSI);

2.6 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 15 A 32 Vdc;

2.7 - SINAL DE SAÍDA:

2.7.1 - CORRENTE ELÉTRICA: 4 A 20 mA;

2.7.2 - FORMA DE LIGAÇÃO: DOIS FIOS;

2.7.3 - COMUNICAÇÃO DIGITAL: HART;

2.8 - CONFIGURAÇÃO/PROGRAMAÇÃO: VIA PROTOCOLO HART (COMPLETA) E DIRETAMENTE NO INSTRUMENTO (PARCIAL: NO MÍNIMO OS PARAMETROS MAIS IMPORTANTES);

2.9 - INDICAÇÃO LOCAL COM DISPLAY LCD DE 4 POLEGADAS E 5 CARACTERES ALFA NUMÉRICOS;

2.10 - MATERIAL DO ELEMENTO SENSOR EM CONTATO COM O PROCESSO: AÇO INOX

316 OU CERÂMICA;

2.11 - INVÓLUCRO:

2.11.1 - AÇO INOX 316;

2.11.2 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP 65;

2.12 - FLUÍDO DO PROCESSO: AR COMPRIMIDO;

2.13 - AJUSTE ZERO E SPAN LOCAL;

2.14 - EXATIDAO: +/- 0,05%;

2.15 - RANGEABILIDADE: 100:1;

2.16 - TEMPO DE RESPOSTA (TEMPO MORTO): 100 MS;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

3.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E CONFIGURAÇÃO;

3.2 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CDS) E EM MEIO IMPRESSO;

4 - GARANTIA:

4.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7000699 Descrição: VÁLVULA REGULADORA PRECISÃO E BAIXA PRES

7000699 - VÁLVULA REGULADORA PRECISÃO E BAIXA PRES

1 - OBJETIVOS:

1.1 - UTILIZADO EM ENSAIOS DE CONFIABILIDADE METROLÓGICA NOS INSTRUMENTOS INDUSTRIAIS DE PRESSÃO;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - MATERIAL DO CORPO (INVÓLUCRO): METÁLICO COM PINTURA (ACABAMENTO);

2.2 - FLUÍDO: AR COMPRIMIDO;

2.3 - CONEXÕES: 1/4 NPT;

2.4 - ACIONAMENTO: REGULAGEM DE PRECISÃO COM MANOPLA;

2.5 - TIPO: DIAFRAGMA;

2.6 - PRESSÃO PRIMÁRIA (ENTRADA) NÃO INFERIOR 0.1 MPA (15 PSIG);

2.7 - FAIXA DE AJUSTE DA PRESSÃO SECUNDÁRIA (SAÍDA) COM REGULAGEM

PARTINDO DE NO MÁXIMO 0.01 MPA (1,5 PSIG) E ALCANÇANDO ATÉ NO MÍNIMO

0.17 MPA (25 PSIG);

2.8 - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0 A 60°C.

2.9 - GARANTIA: 12 MESES.

VÁLVULA REGULADORA DE PRECISÃO E BAIXA PRESSÃO (ANEXO)

ID Produto: 7003556 Descrição: TRANSMISSOR DE TEMPERATURA HART

7003556 - TRANSMISSOR DE TEMPERATURA HART

1 - OBJETIVO:

1.1 - INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E/OU COMISSONAMENTO DE TRANSMISSOR INDUSTRIAL PARA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA LOCAL E REMOTA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - TRANSMISSOR DE TEMPERATURA INDUSTRIAL MICROPROCESSADO;

2.2 - SINAL DE ENTRADA:

2.2.1 - TERMOPARES: TIPOS B, E, J, K, N, R, S, T;

2.2.2 - TERMORESISTÊNCIA: CU10, PT100;

2.3 - SINAL DE SAÍDA:

2.3.1 - 4 A 20 MILIAMPERES;

2.3.2 - SISTEMA DOIS FIOS;

2.3.3 - COM PROTOCOLO PARA COMUNICAÇÃO DIGITAL: HART

2.4 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 15 A 32 VCC;

2.5 - INVÓLUCRO:

2.5.1 - AÇO INOX;

2.5.2 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP 65;

2.6 - AJUSTE DE ZERO E SPAN: LOCAL E VIA PROTOCOLO HART;

2.7 - CONFIGURAÇÃO/PROGRAMAÇÃO: VIA PROTOCOLO HART (COMPLETA) E DIRETAMENTE NO INSTRUMENTO (PARCIAL: NO MÍNIMO OS PARAMETROS MAIS IMPORTANTES);

2.8 - EXATIDÃO: +/- 0,05%;

2.9 - ESTABILIDADE: +/- 0,2% DO SPAN;

2.10 - INDICADOR DIGITAL EM CRISTAL LÍQUIDO 4 DÍGITOS E 5 CARACTERES ALFA NUMÉRICOS;

2.11 - CONEXÃO ELÉTRICA: 1/2 NPT;

2.12 - LIGAÇÃO DE TERMORESISTÊNCIA: 3 E 4 FIOS;

3 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

3.1 - SUPORTE DE FIXAÇÃO EM TUBO DE 2 POLEGADAS EM AÇO CARBONO PINTADO;

3.2 - CASO NECESSÁRIO O USO DE ACESSÓRIO PARA A CONFIGURAÇÃO LOCAL (EX: CHAVE MAGNÉTICA), DEVE SER FORNECIDO (UM ACESSÓRIO POR TRANSMISSOR);

3.3 - TERMOSENSOR TIPO PT-100:

3.3.1 - MATERIAL: HASTE RÍGIDA EM AÇO INOX;

3.3.2 - ISOLAÇÃO MINERAL;

3.3.3 - DIÂMETRO DA HASTE: 10 MM;

3.3.4 - PROFUNDIDADE DA HASTE: 150MM;

3.3.5 - INTEGRADO AO TRANSMISSOR OU COM CABEÇOTE À PROVA DE TEMPO EM AÇO INOX;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E CONFIGURAÇÃO;

4.2 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CDS) E EM MEIO IMPRESSO.

5 - GARANTIA:

5.1 - 12 MESES.

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

UNIDADE: CFP-1.11 TATUAPÉ		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP	CEP: 03067-000
---------------------------	--	---------------------------	----------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7003596	DETECTOR DE 5 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO	UN	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0006.0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET	UN	4,000
0006.0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET	UN	4,000
0008.0001	7002705	TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL HART	UN	4,000
0008.0001	7002705	TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL HART	UN	4,000
0009.0001	7003551	PROGRAMADOR DE FIELDBUS PARA PROFIBUS PA	UN	1,000

UNIDADE: CFP-5.69 PAULÍNIA		MUNICÍPIO: PAULÍNIA - SP	CEP: 13145-324
----------------------------	--	--------------------------	----------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0004.0001	7001479	CALIBRADOR DE PRESSÃO C/BOMBA ELÉTRICA	UN	1,000
0006.0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET	UN	16,000

UNIDADE: CFP-5.64 VALINHOS		MUNICÍPIO: VALINHOS - SP	CEP: 13270-530
----------------------------	--	--------------------------	----------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7003596	DETECTOR DE 5 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO	UN	1,000
0001.0001	7003596	DETECTOR DE 5 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO	UN	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0004.0001	7001479	CALIBRADOR DE PRESSÃO C/BOMBA ELÉTRICA	UN	4,000
0006.0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET	UN	4,000
0006.0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET	UN	4,000
0007.0001	7002699	TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE	PC	5,000
0007.0001	7002699	TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE	PC	5,000
0008.0001	7002705	TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL HART	UN	8,000
0009.0001	7003551	PROGRAMADOR DE FIELDBUS PARA PROFIBUS PA	UN	4,000

0010.0001 7004256 POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE UN 4,000

UNIDADE: CFP-1.24 SUZANO		MUNICÍPIO: SUZANO - SP		CEP: 08665-120	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0002.0001	7001481	CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL DE PROCESSOS	UN	10,000	
0006.0001	7002691	CONFIGURADOR HART BLUETOOTH C/TABLET	UN	10,000	
0007.0001	7002699	TRANSMISSOR DE CONDUTIVIDADE	PC	5,000	
0013.0001	7002704	TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICO HART	UN	10,000	
0014.0001	7000699	VÁLVULA REGULADORA PRECISÃO E BAIXA PRES	PC	20,000	
0015.0001	7003556	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA HART	UN	10,000	

UNIDADE: CFP-6.02 RIBEIRÃO PRETO		MUNICÍPIO: RIBEIRÃO PRETO - SP		CEP: 14085-430	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0011.0001	7004697	FLUXÔMETRO HIDRÁULICO DIGITAL	UN	1,000	

UNIDADE: CFP-2.01 SANTOS		MUNICÍPIO: SANTOS - SP		CEP: 11015-505	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0001.0001	7003596	DETECTOR DE 4 GASES C/KIT DE CALIBRAÇÃO	UN	1,000	
0010.0001	7004256	POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE	UN	2,000	
0010.0001	7004256	POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE	UN	2,000	
0010.0001	7004256	POSICIONADOR P/VÁLVULAS DE CONTROLE	UN	2,000	

UNIDADE: CFP-7.01 BAURU		MUNICÍPIO: BAURU - SP		CEP: 17015-220	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0005.0001	7001937	MEDIDOR VAZÃO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO	UN	1,000	

UNIDADE: CFP-6.61 SERTÃOZINHO		MUNICÍPIO: SERTÃOZINHO - SP		CEP: 14177-340	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0005.0001	7001937	MEDIDOR VAZÃO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO	UN	1,000	
0012.0001	7001506	MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA 2POL	UN	1,000	

UNIDADE: CMFP-165 CERQUEIRA CESAR		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 01202-902	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0003.0001	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA	UN	1,000	
0003.0001	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA	UN	2,000	