EDITAL

PREGÃO (Eletrônico)

N.º 139/2021

AQUISIÇÃO DE CONJUNTOS DIDÁTICOS (TORRE DE MOTORES, ALARME PARIMONIAL, ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL, ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL, CFTV COM BANCADA, ALARME DE INCÊNCIO, SENSORES DE MANUFATURA E HIDRÁULICA PROPORCIONAL) PARA USO NAS UNIDADES SENAI-SP.

NORMAS ESPECÍFICAS

SCL

Edital do Pregão Eletrônico n.º 139/2021

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 por Cidade (locais de entrega)
- Desenhos Técnicos

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 conjuntos didáticos (torre de motores, alarme patrimonial, eletro hidráulica industrial, eletropneumática industrial, CFTV com bancada, alarme de incêndio, sensores de manufatura e hidráulica proporcional), 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 irreajustáveis, 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, por um período mínimo de 12 (doze) meses, a partir da entrega, nos locais informados pelo SENAI-SP, independentemente do local de entrega inicial.

3.12.1. Os eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários à manutenção corretiva do equipamento durante o período de garantia, correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo ao SENAI-SP quaisquer ônus decorrentes destes reparos.

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

3.14. Não serão aceitas opções para pagamento antecipado à entrega do 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:**

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 apresentarem 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
01	R$ 1.200,00	R$ 1.200,00
02	R$ 400,00	R$ 400,00
03	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
04	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00
05	R$ 1.200,00	R$ 1.200,00
06	Livre	Livre
07	R$ 1.200,00	R$ 1.200,00
08	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 (mínimo de 12 meses); e
- condições de pagamento.

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

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

6.6.2. Tais documentos, originais ou em cópias, deverão ser entregues em até 24 (vinte e quatro) horas 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 materiais.

6.6.3.1. A inobservância da(s) exigência(s), no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, resultará na desclassificação da proposta para o(s) lote(s) correspondente(s).

6.6.4. Poderá ser exigida amostra ou protótipo do equipamento ofertado pelas proponentes, 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 ou protótipo deverá ser retirada(o) pela proponente em até 60 dias da data do resultado da licitação. Caso não sejam retirados no prazo estabelecido, o SENAI-SP se reserva o direito de definir um destino à eles, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação e/ou indenização.

6.6.4.2. O prazo para entrega da amostra ou protótipo, 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 ou protótipo divergente da proposta, ou não apresentá-los, 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 subseqüente 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 instruam 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 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 material, 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 de 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 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 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 material 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 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 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 omisso no decurso desta licitação será dirimido pela Comissão de Licitação e produzirá seus efeitos.

São Paulo, 10 de agosto de 2021.

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

CRONOGRAMA

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 139/2021

AQUISIÇÃO DE CONJUNTOS DIDÁTICOS
(TORRE DE MOTORES, ALARME PARIMONIAL, ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL, ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL, CFTV COM BANCADA, ALARME DE INCÊNCIO, SENSORES DE MANUFATURA E HIDRÁULICA PROPORCIONAL) PARA USO NAS UNIDADES SENAI-SP.

Eventos	Datas
Publicação do aviso	10/08/2021
Retirada do edital	A partir de 10/08/2021 (site: www.licitacoes-e.com.br)
Formulação de dúvidas	De 10/08/2021 Até 18/08/2021 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	24/08/2021 às 8h30
Início da sessão pública de disputa de preços	24/08/2021 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 Pregoeiro **Angelo Martins,** pelo telefone **(11) 3146-7084.**

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 139/2021.

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

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

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

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

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

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

a) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou empregados do SENAI-SP;

b) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou sócios de qualquer outra licitante participante do referido certame;

c) que a elaboração da proposta é de nossa responsabilidade, e

d) que não empregamos menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de 16 anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos.

(Local e Data)

_____

(Nome completo e assinatura do representante legal)

PROPOSTA

Processo: 3000112794 **Edital:** 000000139/2021 **Tipo:** Pregão Eletrônico **Data:** 06.08.2021
Centro: CFP-3.02 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
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	7001976	CONJ. DE TORRE DE MOTORES			24	CJ					

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	7002344	CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL			6	CJ					

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	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL			10	CJ					

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	7002640	CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL			8	CJ					

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	7002643	CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA			6	CJ					

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	7002676	CONJ. DE ALARME DE INCÊNDIO			3	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	7000903	CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA			9	CJ					

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	7003615	CONJ. DE HIDRÁULICA PROPORCIONAL			2	CJ					

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: 7003615 Descrição: CONJ. DE HIDRÁULICA PROPORCIONAL

7003615 - CONJUNTO DE HIDRÁULICA PROPORCIONAL

1 - INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - TÉCNICOS DO SENAI-SP FARÃO A ACEITAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO FABRICANTE / FORNECEDOR ANTES DO EMBARQUE / ENTREGA;
1.2 - O EQUIPAMENTO SÓ SERÁ LIBERADO PARA ENTREGA E PAGAMENTO SE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DE OPERAÇÃO SOLICITADAS;
1.3 - SERÃO OBSERVADAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DO CONJUNTO, CONSIDERANDO:
1.3.1 - ADEQUAÇÃO DAS CONEXÕES HIDRÁULICAS
1.3.2 – ADEQUAÇÃO DA MONTAGEM ELÉTRICA DOS COMPONENTES;
1.4 - A EMPRESA DEVE PREPARAR ENSAIOS PARA DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO PARA:
1.4.1 - VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DOS COMPONENTES FORNECIDOS;
1.4.2 - ENSAIO DE CONTROLE DE PRESSÃO EMPREGANDO A VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO PROPORCIONAL E PRESSOSTATO FORNECIDOS;
1.4.3 - ENSAIO DE POSIÇÃO EMPREGANDO A VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL, MEDIDOR DE VAZÃO E TRANSDUTOR DE POSIÇÃO FORNECIDOS;

2 - OBJETIVO:
2.1 - CONJUNTO COMPLEMENTAR PARA REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE COMPONENTES HIDRÁULICOS, ELETRO-HIDRÁULICOS E CIRCUITO DE COMANDO HIDRÁULICO PROPORCIONAL;

3 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:
3.1 - TODOS OS COMPONENTES HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS POSSUEM ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO COM OS DADOS TÉCNICOS E A RESPECTIVA SIMBOLOGIA, CONFORME NORMA DIN/ISO 1219;

4 - CARACTERÍSTICAS:
4.1 - TODOS OS COMPONENTES HIDRÁULICOS OU ELETRO-HIDRÁULICOS DEVEM SER MONTADOS SOBRE PLACA COM BASE REFORÇADA DE FIXAÇÃO RÁPIDA NO TAMPO DE

ALUMÍNIO EXTRUDADO DO PAINEL EXISTENTE, SEM O AUXÍLIO DE FERRAMENTAS;
4.2 - TODAS AS CONEXÕES HIDRÁULICAS DEVERÃO POSSUIR ENGATE RÁPIDO MACHO, MARCA HANSA FLEX MODELO SKS 06 IR 1 FS.
4.3 - TODOS OS COMPONENTES ELETRO-HIDRÁULICOS DEVEM FUNCIONAR EM TENSÃO DE 24V;
4.4 - OS SINAIS DE ANALÓGICOS DE TODOS OS COMPONENTES (SENSORES E SOLENOIDES) DEVEM FUNCIONAR COM VARIAÇÃO DE TENSÃO DE 0V A 10V, PODENDO UTILIZAR AMPLIFICADOR PARA ISSO;
4.5 - UM CILINDRO DE AÇÃO DUPLA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
4.5.1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, DIÂMETRO DO ÊMBOLO 40, DIÂMETRO DA HASTE 20 E CURSO 300;
4.5.2 - AMORTECEDORES DE FINAL DE CURSO;
4.5.3 - EQUIPADO COM UM TRANSDUTOR DE POSIÇÃO COM SAÍDA DE 0V A +10V;
4.6 - UMA VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO PROPORCIONAL, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO E DE FUNCIONAMENTO:
4.6.1 - FUNÇÃO DE DESCARGA DE PRESSÃO;
4.6.2 - CONEXÃO DE PILOTAGEM EXTERNA PARA ABERTURA DA VÁLVULA;
4.6.3 - CONEXÃO DE DRENAGEM EXTERNA;
4.6.4 - FAIXA DE PRESSÃO DE 0 A 70 BAR;
4.6.5 - ACIONADA ELETRONICAMENTE POR MEIO DE SOLENOIDE PROPORCIONAL;
4.7 - UMA VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL DE 4 VIAS E 3 POSIÇÕES, COM A SEGUINTE CONFIGURAÇÃO:
4.7.1 - CENTRO FECHADO, COM TODAS AS CONEXÕES (P, T, A, B) BLOQUEADAS NA POSIÇÃO CENTRAL, CARRETEL COM RANHURAS DE ABERTURA PROGRESSIVA ;
4.7.2 - ACIONADA ELETRONICAMENTE POR MEIO DE SOLENOIDES PROPORCIONAIS;
4.8 - UM SENSOR ANALÓGICO DE PRESSÃO COM SAÍDA DE OV A +10V:
4.8.1 - FAIXA DE PRESSÃO DE 0 A 100 BAR;
4.8.2 - COM DISPLAY DIGITAL;
4.8.3 - CLASSE DE PROTEÇÃO: IP 67;
4.9 - UM SENSOR ANALÓGICO DE VAZÃO COM SAÍDA DE OV A +10V:
4.9.1 - FAIXA DE VAZÃO DE 6 A 60 L/MIN;
4.9.2 - CLASSE DE PROTEÇÃO: IP 65;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM PORTUGUÊS:
5.1 - CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO;

5.3 - MANUAL DE INSTRUÇÃO E PROGRAMAÇÃO DOS COMPONENTES DE HIDRÁULICA PROPORCIONAL;

6 - ENTREGA TÉCNICA:
6.1 - REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO;
6.2 - APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;
6.3 - APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO;
6.4 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
6.5 - AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.

ID Produto: 7002676 Descrição: CONJ. DE ALARME DE INCÊNDIO

7002676 - CONJ. DE ALARME DE INCÊNDIO

1- INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - INSPEÇÃO TÉCNICA REALIZADA NO FORNECEDOR PARA AUTORIZAÇÃO DA ENTREGA NA UNIDADE ESCOLAR DO SENAI-SP;
1.2 - NA INSPEÇÃO TÉCNICA SERÃO VERIFICADOS ASPECTOS CONSTRUTIVOS, ELÉTRICOS E MECÂNICOS, DO CONJUNTO;
1.3 - O FORNECEDOR DEVE DEMONSTRAR O FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO, APRESENTANDO:
1.3.1 - OS RECURSOS DA CENTRAL DE ALARME: PARAMETRIZAÇÃO, STATUS DO SISTEMA E OUTRAS INFORMAÇÕES DO SISTEMA CENTRAL DE INCÊNDIO CONFIGURADO;
1.3.2 - A OPERAÇÃO DOS SENSORES, ACIONADORES E INDICADOR FORNECIDOS;
1.3.3 - O FUNCIONAMENTO DAS SAÍDAS DA CENTRAL DE ALARME;
1.3.4 - O FUNCIONAMENTO DA CENTRAL DE INCÊNDIO EM CONJUNTO COM OS PERIFÉRICOS FORNECIDOS;

2 - OBJETIVO:

2.1 - MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE UM SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO EMPREGANDO UMA CENTRAL E DISPOSITIVOS ENDEREÇÁVEIS;
2.2 - REALIZAR INSTALAÇÕES DO TIPO CLASSE A OU B;
2.3 - EMPREGAR DIFERENTES TIPOS DE DISPOSITIVOS ENDEREÇÁVEIS: SENSORES, ATUADORES E INDICADORES;
3 - CARACTERÍSTICAS:
3.1 - BANCADA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS
3.1.1 - CONSTRUÍDA EM PERFILADO DE ALUMÍNIO COM O RESPECTIVO ACABAMENTO NA COR PRETA;
3.1.2 - DIMENSIONADA PARA SUPORTAR O PESO DE TODO O SISTEMA SEM A OCORRÊNCIA DE DEFORMAÇÕES, VIBRAÇÕES OU AVARIAS MECÂNICAS;
3.1.3 - DEVE POSSUIR DUAS GAVETAS METÁLICAS COM FECHADURA E CHAVES;
3.1.4 - DEVE POSSUIR RODÍZIOS EMBORRACHADOS COM TRAVAS;
3.1.5 - DEVE EMPREGAR ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COMPATÍVEIS COM O PERFILADO DE ALUMÍNIO EMPREGADO;
3.1.6 - COM PAINEL FRONTAL VERTICAL CONFECCIONADO NUM QUADRO EM MDF DE DIMENSÕES: 1000 X 1000 X 15 MILÍMETROS REVESTIDO COM PLACA DE ACM (MATERIAL DE ALUMÍNIO COMPOSTO) NA COR BRANCO FOSCO, COM APLICAÇÃO DE ADESIVO TIPO ORACAL COM DESENHO DA PLANTA BAIXA, IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES E CONEXÕES;
3.1.7 - A EMPRESA DEVE APRESENTAR DESENHO CONSTRUTIVO DA BANCADA E A ARTE FINAL DO PAINEL FRONTAL PARA APROVAÇÃO DE TÉCNICOS DO SENAI-SP. CONSIDERE O DESENHO DC- 1624 COMO REFERÊNCIA DA SOLUÇÃO ESPERADA;
3.2 - MONTAGEM ELÉTRICA:
3.2.1 - AS LIGAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM EMPREGAR CABOS FLEXÍVEIS, DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS PARA A APLICAÇÃO;
3.2.2 - OS CABOS DEVEM SER ACONDICIONADOS EM CANALETAS FIXADAS COM PARAFUSOS NA PARTE POSTERIOR DO PAINEL;
3.2.3 - TODOS OS CABOS DEVEM EMPREGAR TERMINAIS TUBULARES E ANILHAS COM IDENTIFICAÇÃO CORRESPONDENTE AO ESQUEMA ELÉTRICO;
3.2.4 - OS TERMINAIS DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO E DOS PERIFÉRICOS DEVEM SER DISPONIBILIZADOS NO PAINEL ATRAVÉS DE BORNE BANANA DE SEGURANÇA, DIFERENCIADOS POR COR E IDENTIFICADOS NA ARTE FINAL CONFORME A IDENTIFICAÇÃO ADOTADA PARA CADA COMPONENTE;
3.2.5 - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 127 VAC, MONOFÁSICA, 60 HZ;
3.2.6 - COM CHAVE COMUTADORA INDUSTRIAL PARA LIGAR/DESLIGAR DO CONJUNTO,

INSTALADA NO PAINEL FRONTAL;
3.2.7 - COM SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO E SOBRECARGA;
INSTALADA NO PAINEL FRONTAL;
3.2.8 - TODOS OS TERMINAIS DOS COMPONENTES DEVEM ESTAR ISOLADOS;
3.3 - COMPONENTES DO CONJUNTO:
3.3.1 - CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL:
3.3.1.1 - SISTEMA POR ENDEREÇAMENTO EM REDE CLASSE A e B, DOIS FIOS;
3.3.1.2 - TENSÃO DE OPERAÇÃO: 24 VDC;
3.3.1.3 - COM NO MÍNIMO 250 ENDEREÇOS E DOIS LAÇOS;
3.3.1.4 - DISPLAY E MONITORAMENTO TIPO LCD;
3.3.1.5 - LEDS PARA INDICAÇÃO DE STATUS DO SISTEMA E SUPERVISÕES;
3.3.1.6 - COMANDOS PARA PARAMETRIZAÇÃO E PROGRAMAÇÃO NA CENTRAL;
3.3.1.7 - COM INDICAÇÃO SONORA DE ALARME DE FOGO E FALHA POR ZONA
INCORPORADA NA CENTRAL;
3.3.1.8 - PELO MENOS UMA SAÍDA COM CONTATO SECO;
3.3.1.9 - CONECTOR USB OU ETHERNET;
3.3.1.10 - COM UMA LICENÇA PARA CONFIGURAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL;
3.4 - DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS DE DOIS FIOS, ENDEREÇÁVEIS E COMPATÍVEIS
COM A CENTRAL:
3.4.1 - SENSOR DE GÁS (NATURAL E GLP): UMA UNIDADE INSTALADA NO PAINEL
FRONTAL;
3.4.2 - SENSORES DE FUMAÇA: DUAS UNIDADES INSTALADAS NO PAINEL FRONTAL;
3.4.3 - SENSORES TERMOVELOCIMÉTRICOS: DUAS UNIDADES INSTALADAS NO PAINEL
FRONTAL;
3.4.4 - ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO: UMA UNIDADE PARA
INSTALAÇÃO NO PAINEL FRONTAL, DEVERÁ SER REARMÁVEL APENAS COM USO DE
CHAVE APROPRIADA, INCLUSA NO FORNECIMENTO;
3.4.5 - INDICADOR SONORO E VISUAL COM STROBO: UMA UNIDADE INSTALADA NO
PAINEL FRONTAL;
3.5 - BATERIA PARA ALIMENTAÇÃO E SEU CARREGADOR INCORPORADO NA CENTRAL;
3.6 - UM CONJUNTO DE CABOS BANANA COMPATÍVEIS COM OS BORNES DE SEGURANÇA
DO CONJUNTO, COM CORES E COMPRIMENTO PARA INSTALAÇÃO DOS PERIFÉRICOS
INSTALADOS NO PAINEL FRONTAL, PERMITINDO INSTALAÇÕES DE CLASSE A E B;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA;
4.1 - MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CONJUNTO CENTRAL DE

ALARME DE INCÊNDIO;
4.2 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO FABRICANTE DOS COMPONENTES DO CONJUNTO;
4.3 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CD) E MEIO IMPRESSO;

5 - ENTREGA TÉCNICA
5.1 - DEMONSTRAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO CONFORME REALIZADO NA INSPEÇÃO TÉCNICA;
5.2 - APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CONJUNTO;
5.3 - APRESENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES FORNECIDOS NO CONJUNTO;
5.4 - SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR EVENTUAIS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO.

ID Produto: 7000903 Descrição: CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA

1 - INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - TÉCNICOS DO SENAI-SP FARÃO A ACEITAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO FABRICANTE / FORNECEDOR ANTES DO EMBARQUE / ENTREGA;
1.2 - O EQUIPAMENTO SÓ SERÁ LIBERADO PARA ENTREGA E PAGAMENTO SE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DE OPERAÇÃO SOLICITADAS;
1.3 - SERÃO CONSIDERADAS AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:
1.3.1 - AUSÊNCIA DE VIBRAÇÕES NA ESTRUTURA;
1.3.2 - EMPREGO DE ARRUELAS DE PRESSÃO NOS PONTOS DE FIXAÇÃO;
1.3.3 - PROTEÇÃO DE PARTES MÓVEIS E PONTOS DE ESMAGAMENTOS;
1.3.4 - ACABAMENTO ADEQUADO A ESTRUTURA;
1.3.5 - SECÇÃO DOS CONDUTORES DIMENSIONADA CONFORME A CARGA;
1.3.6 - ATERRAMENTO COM CONDUTOR CONFORME A NORMATIZAÇÃO VIGENTE, CONEXÃO ADEQUADA AO PONTO DE ATERRAMENTO E ATERRAMENTO DAS PARTES METÁLICAS;
1.3.7 - CABEAMENTO COM COMPRIMENTO ADEQUADO POSSIBILITANDO A MONTAGEM DE DIFERENTES ARRANJOS FÍSICOS;
1.3.8 - EMPREGO DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADOS;
1.3.9 - ANILHAMENTO NOS DOIS EXTREMOS DO CABO;

1.3.10 - UTILIZAÇÃO DE CANALETAS OU ESPIRAL-TUBO PARA ACOMODAÇÃO DO CABEAMENTO;
1.3.11 - INEXISTÊNCIA DE EMENDAS NO CABEAMENTO;
1.3.12 - FIDEDIGNIDADE DO ANILHAMENTO COM O ESQUEMA ELÉTRICO;
1.3.13 - EMPREGO DE PRENSA-CABOS ADEQUADOS AO CABEAMENTO;
1.3.14 - QUALIDADE DA SERIGRAFIA;
1.3.15 - IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS E MECÂNICOS;
1.3.16 - BAIXO MTTR (MEAN TIME TO RECOVERY);
1.3.17 - ACABAMENTO;
1.4 - SERÃO CONSIDERADAS AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO:
1.4.1 - DEMONSTRAÇÃO DO ACIONAMENTO DE TODOS OS SENSORES DO CONJUNTO, INCLUINDO PROCEDIMENTOS DE AJUSTE QUANDO NECESSÁRIO;
1.4.2 - DEMONSTRAÇÃO DO ACIONAMENTO DE TODOS OS ATUADORES DO CONJUNTO;
1.4.3 - DEMONSTRAR QUE A OPERAÇÃO DE A SEPARAÇÃO DE PEÇAS POR: COR, ALTURA E TIPO DE MATERIAL, CONFORME SELECIONADO PELO OPERADOR;
1.4.4 - A ESTEIRA ENTRA EM MOVIMENTO ATRAVÉS DE UM COMANDO MANUAL DO OPERADOR;
1.4.5 - A ESTEIRA DEVE PARAR APÓS A SEPARAÇÃO OU DESCARTE DA PEÇA, AGUARDANDO UM NOVO COMANDO PARA INÍCIO DE OPERAÇÃO;
1.5.10 - A ESTEIRA DEVE PARAR QUANDO QUALQUER UMA DAS RAMPAS DE SEPARAÇÃO CHEGAR A SUA CAPACIDADE MÁXIMA, AGUARDANDO UM NOVO COMANDO PARA INÍCIO DE OPERAÇÃO;
1.4.7 - DEMONSTRAR O FUNCIONAMENTO DO ENCODER PARANDO A ESTEIRA COM A PEÇA POSICIONADA EM FRENTE DA RAMPA ADEQUADA, ACIONANDO O ATUADOR CORRESPONDENTE APÓS 5 SEGUNDOS DE PARADA;
1.4.8 - EMPREGAR DIFERENTES VELOCIDADES DE DESLOCAMENTO DA ESTEIRA PARA PEÇAS REJEITADAS E APROVADAS;

2 - OBJETIVO:
2.1 - ESTUDO DE DIFERENTES TIPOS DE SENSORES EMPREGADOS NUM SISTEMA PARA CLASSIFICAÇÃO E SEPARAÇÃO DE PEÇAS;
2.2 - REALIZA A CLASSIFICAÇÃO DE PEÇAS POR TIPO DE MATERIAL, POR ALTURA E POR COR;
2.3 - AS PEÇAS SÃO DESLOCADAS ATRAVÉS DE UMA ESTEIRA ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO E DESVIADAS ATRAVÉS DE ATUADORES PNEUMÁTICOS PARA RAMPAS CONFORME SUA CLASSIFICAÇÃO. AS PEÇAS QUE NÃO ATENDEM AO CRITÉRIO DE

CLASSIFICAÇÃO SÃO DESCARTADAS NO FINAL DA ESTEIRA;

3 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:
3.1 - TODOS OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS E ELÉTRICOS POSSUEM ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO COM OS DADOS TÉCNICOS E A RESPECTIVA SIMBOLOGIA, CONFORME NORMA DIN/ISO 1219;

4 - CARACTERÍSTICAS:
4.1 - CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DA ESTRUTURA:
4.1.1 - ESTRUTURA EM PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO;
4.1.2 - APOIADA SOBRE 4 RODÍZIOS EMBORRACHADOS, SENDO 2 GIRANTES COM TRAVA, COM REGULAGEM DE ALTURA PARA NIVELAMENTO;
4.1.3 - COM TAMPO HORIZONTAL EM PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO, PARA FIXAÇÃO DOS COMPONENTES MECÂNICOS E PNEUMÁTICOS DO CONJUNTO;
4.1.4 - COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO DE 900 MM, LARGURA DE 650 MM E ALTURA DE 850MM;
4.2 - CONJUNTO PARA CLASSIFICAÇÃO E SEPARAÇÃO DE PEÇAS, COMPOSTO POR:
4.2.1 - ESTEIRA TRANSPORTADORA APOIADA EM ROLETES METÁLICOS, ACIONADA ELETRICAMENTE POR MOTOR CC DE 24 VCC; COM DIMENSÕES COMPATÍVEIS COM O COMPRIMENTO DO TAMPO DA ESTRUTURA E COM AS PEÇAS TRANSPORTADAS;
4.2.2 - DISPOSITIVO PARA A CENTRALIZAÇÃO DE PEÇA NA ESTEIRA;
4.2.3 - TRÊS RAMPAS DE ALTURA COMPATÍVEL COM A ESTEIRA, COM PROTEÇÕES LATERAIS E INCLINAÇÃO QUE PERMITA O SUAVE DESLOCAMENTO DA PEÇA;
4.2.4 - UMA CAIXA DE DESCARTE, COM DIMENSÕES COMPATÍVEIS COM A ALTURA DA ESTEIRA, PARA ACOMODAR PEÇAS NÃO APROVADAS;
4.2.5 - SUPORTES INDIVIDUAIS PARA A FIXAÇÃO NO TAMPO DOS COMPONENTES DO CONJUNTO (ESTEIRA, RAMPAS, CAIXA DE DESCARTE, ATUADORES E SENSORES), POSSIBILITANDO A MONTAGEM DE DIFERENTES ARRANJOS FÍSICOS;
4.3 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:
4.3.1 - A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE TODOS OS SENSORES E ATUADORES É DE 24 VCC;
4.3.2 - OS SENSORES INDUTIVO E CAPACITIVO DEVEM SER TUBULARES, COM INVÓLUCRO METÁLICO ROSCADO E COM DIÂMETRO MÍNIMO 12MM;
4.3.3 - OS SENSORES DEVEM POSSUIR CONECTORES (EXCETO CHAVE FIM-DE-CURSO, ""REED SWITCH"" E ENCODER), SAÍDA TIPO PNP, A 3 FIOS (CONTATO NA), COM PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE E INDICAÇÃO DE ESTADO;

5 - ACESSÓRIOS:

5.1 - NOVE PEÇAS CILÍNDRICAS DE ALUMÍNIO COM 40MM DE DIÂMETRO, COM ALTURAS DIFERENTES SENDO:

5.1.1 - TRÊS PEQUENAS (30 MM) PINTADAS NAS CORES: DUAS VERMELHAS E UMA AMARELA;

5.1.2 - TRÊS MÉDIAS (40 MM) PINTADAS NAS CORES: DUAS AZUIS E UMA AMARELA;

5.1.3 - TRÊS GRANDES (50 MM) PINTADAS NAS CORES: DUAS VERDES E UMA AMARELA;

5.2 - NOVE PEÇAS CILÍNDRICAS DE PLÁSTICO COM 40MM DE DIÂMETRO, COM ALTURAS DIFERENTES SENDO:

5.2.1 - TRÊS PEQUENAS (30 MM) PINTADAS NAS CORES: DUAS AZUIS E UMA AMARELA;

5.2.2 - TRÊS MÉDIAS (40 MM) PINTADAS NAS CORES: DUAS VERDES E UMA AMARELA;

5.2.3 - TRÊS GRANDES (50 MM) PINTADAS NAS CORES: DUAS VERMELHAS E UMA AMARELA;

5.3 - CONJUNTO DE COMPONENTES ELÉTRICOS:

5.3.1 - DOIS SENSORES CAPACITIVOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PRESENÇA DE PEÇA, COM DISTÂNCIA SENSORA COMPATÍVEL COM A APLICAÇÃO E COM AJUSTE DE SENSIBILIDADE;

5.3.2 - UM SENSOR INDUTIVO PARA IDENTIFICAÇÃO DE PEÇA METÁLICA, COM DISTÂNCIA SENSORA COMPATÍVEL COM A APLICAÇÃO;

5.3.3 - TRÊS SENSORES TIPO BARREIRA ÓPTICA PARA IDENTIFICAÇÃO DA ALTURA DA PEÇA, COM EMISSOR E RECEPTOR COM DISTÂNCIA SENSORA COMPATÍVEL COM A APLICAÇÃO;

5.3.4 - TRÊS SENSORES TIPO FIBRA-ÓPTICA PARA CONTAGEM DE PEÇAS EM CADA RAMPA, COM EMISSOR E RECEPTOR (NO MESMO INVÓLUCRO), ALÉM DE SEUS RESPECTIVOS CONVERSORES;

5.3.5 - UMA CHAVE FIM DE CURSO COM HASTE PARA CONTAGEM DE PEÇA DESCARTADA;

5.3.6 - SEIS SENSORES TIPO REED INSTALADOS NAS EXTREMIDADES DOS CILINDROS FORNECIDOS;

5.3.7 - UM SENSOR DE COR, COM TRÊS SAÍDAS A TRANSISTOR E PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DE BOTÃO DE CONFIGURAÇÃO PARA TRÊS CORES;

5.4 - UM MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA DE 24 VC, COM CIRCUITO AMPLICADOR

PARA CONTROLE DA VELOCIDADE DA ESTEIRA. O AMPLIFICADOR DEVE POSSUIR AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

5.4.1 - ENTRADA DE COMANDO ANALÓGICA (0 VCC A 10 VCC) PARA CONTROLE DA VELOCIDADE DA ESTEIRA, COM VELOCIDADE MÁXIMA DE 200 MM/SEG;

5.4.2 - ENTRADA DE COMANDO DIGITAL (+24 VCC): PARA CONTROLE DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO MOTOR;

5.4.3 - ENTRADA DE COMANDO DIGITAL (+24 VCC): PARA LIGAR / DESLIGAR O MOTOR;

5.5 - UM ENCODER INCREMENTAL ACOPLADO AO MOTOR CC;

5.6 - UM CONVERSOR FREQUÊNCIA / TENSÃO COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO, PARA GERAR UMA TENSÃO DE 0 A +10 VCC PROPORCIONAL À VELOCIDADE DO MOTOR;

5.7 - CONJUNTO DE COMPONENTES PNEUMÁTICOS:

5.7.1 - O CIRCUITO PNEUMÁTICO DEVE SER FORNECIDO COMPLETAMENTE MONTADO, COM SILENCIADOR EM TODAS AS LINHAS DE ESCAPE, ENGATE RÁPIDO EM TODAS AS VIAS E COM ETIQUETAS COM GRAVAÇÃO INDELÉVEL DA SIMBOLOGIA DOS COMPONENTES EMPREGADOS;

5.7.2 - UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO COM: FILTRO DE NO MÁXIMO 50 UM, REGULADOR DE PRESSÃO, MANÔMETRO E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO; PRESSÃO MÁXIMA DE 10 BAR, CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO DE G 1/8 POL;

5.7.3 - TRÊS CILINDROS DE DUPLA AÇÃO COM REGULADOR DE VELOCIDADE DIRETAMENTE ACOPLADO AO CILINDRO PARA O CONTROLE DO AVANÇO E RETORNO;

5.7.4 - UM BLOCO DE VÁLVULAS DE COMANDO COM AS SEGUINTES CONFIGURAÇÕES:

5.7.4.1 - DUAS VÁLVULAS COM SIMPLES SOLENÓIDE 5/2 VIAS, RETORNO POR MOLA COM ACIONAMENTO MANUAL DE EMERGÊNCIA;

5.7.4.2 – UMA VÁLVULA COM DUPLO SOLENÓIDE 5/2 VIAS, COM ACIONAMENTO MANUAL DE EMERGÊNCIA;

5.8 - RÉGUA DE BORNES COM CONEXÃO POR MOLA:

5.8.1 - MONTADOS SOBRE TRILHO FIXADO NA PARTE POSTERIOR DO TAMPO DE ALUMÍNIO;

5.8.2 - COM BORNES PARA ATERRAMENTO;

5.8.3 - COM BORNES DE TRÊS ANDARES (REFERÊNCIA BORNE BTWI 2,5-3F) PARA CONEXÃO DOS SENSORES DE TRÊS FIOS;

5.8.4 - COM ACESSÓRIOS PARA FECHAMENTO, SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO;

5.8.5 - TODOS OS SINAIS DE ALIMENTAÇÃO, COMANDO E SINAL DOS DISPOSITIVOS DO CONJUNTO DEVEM SER LIGADOS AOS BORNES PARA QUE O CONJUNTO POSSA SER

CONTROLADO REMOTAMENTE;
5.8.6 - EMPREGAR JUMPER PARA INTERLIGAR OS BORNES DE ALIMENTAÇÃO;
5.9 - CONJUNTO DE ACOPLADORES PARA ISOLAR TODAS AS ENTRADAS E SAÍDAS, ANALÓGICAS E DIGITAIS:
5.9.1 - INSTALADOS ENTRE OS SENSORES, ATUADORES E OUTROS DISPOSITIVOS E A RÉGUA DE BORNES;
5.9.2 - MONTADOS SOBRE TRILHO FIXADO NA PARTE POSTERIOR DO TAMPO DE ALUMÍNIO;
5.9.3 - COM DÍODO DE PROTEÇÃO;
5.10 - CABEAMENTO DEVERÁ SER CONDUZIDO PREFERENCIALMENTE POR CANALETA E, QUANDO NÃO POSSÍVEL, POR ESPIRAL-TUBO;
5.10.1 - UTILIZAR TERMINAIS DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADOS;
5.10.2 - SER IDENTIFICADO ATRAVÉS DE ANILHAS;

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUSA:
6.1 - CATÁLOGO TÉCNICO DETALHADO COM DESENHOS DE MONTAGEM E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEUS COMPONENTES;
6.2 - ESQUEMA ELÉTRICO E PNEUMÁTICO;
6.3 - DOCUMENTAÇÃO DO CONJUNTO, INCLUINDO INFORMAÇÕES DE: MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
6.4 - DOCUMENTOS ORIGINAIS DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES;
6.5 - TODA DOCUMENTAÇÃO DEVE SER FORNECIDA EM MÍDIA ELETRÔNICA E EM MEIO IMPRESSO;

7 - MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:
7.1 - A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO(S) DA EMPRESA;
7.2 - AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA;
7.3 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
7.4 - APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA;

8 - ENTREGA TÉCNICA:
8.1 - REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO;

8.2 - TRANSMITIR TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;
8.3 - APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO;
8.4 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
8.5 – AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.

CONJUNTO DE SENSORES DE MANUFATURA (ANEXO)

ID Produto: 7001976 Descrição: CONJ. DE TORRE DE MOTORES

7001976 - CONJ. DE TORRE DE MOTORES

1 - INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - TÉCNICOS DO SENAI-SP FARÃO A ACEITAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO FABRICANTE / FORNECEDOR ANTES DO EMBARQUE / ENTREGA;
1.2 - O EQUIPAMENTO SÓ SERÁ LIBERADO PARA ENTREGA E PAGAMENTO SE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DE OPERAÇÃO SOLICITADAS; ADICIONALMENTE SERÃO CONSIDERADAS AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS E DE OPERAÇÃO:
1.2.1 - MECÂNICAS:
1.2.1.1 - AUSÊNCIA DE VIBRAÇÕES NA ESTRUTURA;
1.2.1.2 - EMPREGO DE ARRUELAS DE PRESSÃO NOS PONTOS DE FIXAÇÃO;
1.2.1.3 - PROTEÇÃO DE PARTES MÓVEIS E PONTOS DE ESMAGAMENTOS;
1.2.1.4 - ACABAMENTO ADEQUADO À ESTRUTURA;
1.2.2 - ELÉTRICAS:
1.2.2.1 - DIMENSIONAMENTO CONFORME A CARGA: SECÇÃO DOS CONDUTORES;
1.2.2.2 - ATERRAMENTO: CONDUTOR CONFORME A NORMATIZAÇÃO VIGENTE, CONEXÃO ADEQUADA AO PONTO DE ATERRAMENTO E ATERRAMENTO DAS PARTES METÁLICAS;
1.2.2.3 - CABEAMENTO:
1.2.2.3.1 - EMPREGO DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADOS;
1.2.2.3.2 - UTILIZAÇÃO DE CANALETAS OU ESPIRAL-TUBO PARA ACOMODAÇÃO DO

CABEAMENTO;
1.2.2.3.3 - INEXISTÊNCIA DE EMENDAS NO CABEAMENTO;
1.2.2.3.4 - ANILHAMENTO NOS DOIS EXTREMOS DO CABO;
1.2.2.3.5 - FIDEDIGNIDADE DO ANILHAMENTO COM O ESQUEMA ELÉTRICO;
1.2.2.3.6 - EMPREGO DE PRENSA-CABOS ADEQUADOS AO CABEAMENTO;
1.2.3 - OUTRAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:
1.2.3.1 - QUALIDADE DA SERIGRAFIA;
1.2.3.2 - IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS;
1.2.3.3 - ACABAMENTO FINAL;
1.3 - ENSAIOS PARA DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO:
1.3.1 - DEMONSTRAÇÃO DA OPERAÇÃO DE CADA UM DOS MOTORES EMPREGANDO O PAINEL DE LIGAÇÃO E A BARRA DE TERMINAIS SAK;
1.3.2 - MEDIDA DA ROTAÇÃO DOS MOTORES EMPREGANDO TACÔMETRO COM MIRA LASER;

2 - OBJETIVO:
2.1 - PERMITIR A REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE ACIONAMENTO DOS MOTORES DO CONJUNTO;
2.2 - PERMITIR A MEDIDA DA ROTAÇÃO DOS MOTORES EMPREGANDO TACÔMETRO COM MIRA LASER;

3 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:
3.1 - OBSERVAR A NORMA NBR-5410;

4 - CARACTERÍSTICAS:
4.1 - ESTRUTURA MONTADA EMPREGANDO SISTEMA MODULAR DE PERFIL ESTRUTURAL DE ALUMÍNIO EXTRUDADO;
4.1.1 - ACABAMENTO SUPERFICIAL ANODIZADO NATURAL;
4.1.2 - COM RANHURAS DE 10MM;
4.1.3 - ACABAMENTO EM TOPO DOS PERFIS COM TAMPA CONFECCIONADA EM POLIAMIDA NA COR PRETA;
4.1.4 - ACABAMENTO DAS RANHURAS FEITO COM PERFIL DE 10 MM CONFECCIONADO EM PVC NA COR PRETA;
4.1.5 - USO DE CANTONEIRA DE ALUMÍNIO PARA UNIR PERFIS PERPENDICULARES;
4.1.6 - USO DE OUTROS ACESSÓRIOS COMPATÍVEIS COM A SISTEMA MODULAR DE ALUMÍNIO;
4.2 - DETALHES CONSTRUTIVOS SÃO APRESENTADOS NO DESENHO DC-1581; O

CONJUNTO DEVE POSSUIR:

4.2.1 - TRÊS DIVISÕES PARA FIXAÇÃO DE CADA UM DOS MOTORES;

4.2.2 - O FECHAMENTO DA ESTRUTURA DE SER FEITO EMPREGANDO PLACAS DE PETG (3MM);

4.2.3 - A FACE FRONTAL DEVE POSSUIR UMA ÚNICA PORTA COM PUXADOR, BATENTE E TRAVA COM CHAVE COMPATÍVEIS COM O SISTEMA MODULAR DE ALUMÍNIO;

4.2.4 - A FACE LATERAL DIREITA DEVE POSSUIR FUROS COM DIÂMETRO APROXIMADO DE 20MM, ALINHADOS ADEQUADAMENTE COM CADA UM DOS DISCOS PARA MEDIDA DE ROTAÇÃO;

4.2.5 - DEVE POSSUIR QUATRO RODÍZIOS EMBORRACHADOS COM TRAVAS;

4.3 - MOTORES FORNECIDOS:

4.3.1 - MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO:

4.3.1.1 - POTÊNCIA 0,5 CV;

4.3.1.2 - DE 4 POLOS;

4.3.1.3 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 220 / 380 VOLTS;

4.3.1.4 - COM 6 PONTAS;

4.3.2 - MOTOR DAHLANDER (DUAS VELOCIDADES):

4.3.2.1 - POTÊNCIA 0,5 CV;

4.3.2.2 - RPM: 1800 / 3600;

4.3.2.3 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 220 VOLTS;

4.3.3 - MOTOR MONOFÁSICO COM CAPACITOR PERMANENTE:

4.3.4.3.2 - POTÊNCIA 0,5 CV;

4.3.4.3.3 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110 / 220 VOLTS;

4.4 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS MOTORES:

4.4.1 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP 55;

4.4.2 - ISOLAMENTO CLASSE: B;

4.4.3 - CARCAÇA: 71;

4.5 - TRÊS DISCOS PARA MEDIDA DE ROTAÇÃO:

4.5.1 - FIXADOS NO EIXO DE CADA MOTOR EMPREGANDO SISTEMA DE FIXAÇÃO INDUSTRIAL ADEQUADO PARA ESSA FINALIDADE;

4.5.2 - UM DISCO COM DOIS SETORES CLARO / ESCURO;

4.5.3 - UM DISCO COM QUATRO SETORES CLARO / ESCURO;

4.5.4 - UM DISCO COM SEIS SETORES CLARO / ESCURO;

4.6 - CAIXA DE CONEXÃO:

4.6.1 - LOCALIZADA NA PARTE SUPERIOR DO CONJUNTO;

4.6.2 - COM FECHAMENTO LATERAL EMPREGANDO PLACAS DE PETG;
4.6.3 - PAINEL DE LIGAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE APROXIMADAMENTE 30 GRAUS;
4.6.4 - COM BORNES BANANA DE SEGURANÇA DE 4MM PARA CADA UM DOS TERMINAIS DE LIGAÇÃO DOS MOTORES;
4.6.5 - COM BORNE BANANA DE SEGURANÇA DE 4MM PARA ATERRAMENTO DO CONJUNTO;
4.6.6 - SERIGRAFIA COM A IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS DOS MOTORES, CONFORME A PLACA DE LIGAÇÕES DO MOTOR;
4.6.7 - SERIGRAFIA COM A REPRODUÇÃO DA PLACA DE LIGAÇÕES DOS MOTORES;
4.7 - BARRA DE CONECTORES INDUSTRIAIS:
4.7.1 - EMPREGANDO BORNES TIPO SAK COM CONEXÃO POR MOLA;
4.7.2 - MONTADOS SOBRE TRILHO FIXADO EM SUPORTE INSTALADO NA FACE POSTERIOR DO CONJUNTO, LOGO ABAIXO DO PAINEL DE LIGAÇÕES;
4.7.3 - COM BORNE PARA ATERRAMENTO;
4.7.4 - COM CONJUNTO DE BORNES PARA LIGAÇÕES DOS TERMINAIS DE CADA MOTOR;
4.7.5 - EMPREGO DE MÓDULO SEPARADOR ENTRE CONJUNTO DE BORNES;
4.7.6 - EMPREGO DE POSTE PARA FIXAÇÃO DA BARRA DE CONECTORES;
4.7.1 - EMPREGO DE SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DOS CONECTORES;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:
5.1 - ESQUEMA ELÉTRICO;
5.2 - CATÁLOGO COM CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MOTORES FORNECIDOS;

6 - ENTREGA TÉCNICA:
6.1 - REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO;
6.2 - TRANSMITIR TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;
6.3 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
6.4 - AS DESPESAS DECORRENTES DA ENTREGA TÉCNICA SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.

CONJUNTO DE TORRE DE MOTORES (ANEXO)

ID Produto: 7002344 Descrição: CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL

7002344 - CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL

1 - INSPEÇÃO TÉCNICA:
1.1 - ANTES DO EMBARQUE/ENTREGA DO EQUIPAMENTO, TÉCNICOS DO SENAI FARÃO A VISTORIA DO MESMO NO FABRICANTE, E SÓ SERÁ LIBERADO PARA ENTREGA, SE CONSIDERADO CONFORME;
1.2 - A EMPRESA GANHADORA DA LICITAÇÃO DEVERÁ APRESENTAR UM PROTÓTIPO QUE ATENDA TODOS OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO PARA A HOMOLOGAÇÃO ANTES DA EFETIVA PRODUÇÃO DAS DEMAIS UNIDADES;

2 - OBJETIVO:
2.1 - CONJUNTO DIDÁTICO DESTINADO À REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS EMPREGANDO DISPOSITIVOS E SISTEMAS DE ALARME PATRIMONIAL;

3 - CARACTERÍSTICAS:
3.1 - A CENTRAL DEVERÁ SER FIXADA NUM QUADRO COM AS MEDIDAS DE (1000 X 1000 X 15MM) REVESTIDO COM LAMINADO PLÁSTICO NA COM ÁRTICO COM PROTEÇÕES EM PVC NAS BORDAS;
3.2 – O PAINEL DEVE ESTAR FIXO EM UMA MOLDURA DE PERFILADO DE ALUMINIO EXTRUDADO DE NO MINIMO 30X30, COM DUAS TRAVESSA NA PARTE INFERIOR, COM SEUS RESPECTIVOS PÉS ARTICULADOS, ACABAMENTO COM FRISO PROPRIO EM TODAS AS BORDAS PERMITINDO QUE ESTE PAINEL SEJA APOIADO SOBRE BANCADA NO MOMENTO DA ULTILIZAÇÃO;
3.3 - TODAS AS LIGAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA DA CENTRAL DEVEM SER ENCAMINHADAS A UMA PLACA DE ACRÍLICO FIXADA NO QUADRO (EMBUTIDA) DE MODO QUE SE POSSA FAZER AS CONEXÕES ENTRE OS DISPOSITIVOS EXTERNOS A CENTRAL:
3.3.1 - ESTE ACRILÍCO DEVERÁ SER RESISTENTE O BASTANTE PARA NÃO FLETAR COM A AÇÃO DE INSERIR E RETIRAR OS CABOS DE LIGAÇÃO;
3.3.2 - ESTAS ENTRADAS E SAÍDAS DEVEM POSSUIR INTERFACE (QUANDO POSSÍVEL) DE ISOLAMENTO ENTRE A CENTRAL E OS BORNES DE SEGURANÇA DE 4 MILÍMETROS. AS CONEXÕES ESPECÍFICAS DEVEM MANTER O TIPO DE CONECTOR;
3.3.3 - AS CONEXÕES DEVEM SER CONDUZIDAS POR CANALETAS NA PARTE TRASEIRA DO QUADRO. DEVENDO UTILIZAR TERMINAIS TUBULARES;

3.3.4 - TODOS OS DISPOSITIVOS DEVEM SER COMPATÍVEIS QUANTO A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO, SISTEMA DE COMUNICAÇÃO PROTOCOLOS E OPERAÇÃO;

3.3.5 - OS DISPOSITIVOS DITOS ""PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO"" SERÃO FORNECIDOS AVULSOS. A INSTALAÇÃO SERÁ FEITA PELO SENAI;

3.4 - COMPONENTES DO SISTEMA:

3.4.1 - CENTRAL MONITORADA;

3.4.1.1 - DETECÇÃO DE CURTO E CORTE DA SIRENE;

3.4.1.2 - DETECÇÃO DE CORTE DA LINHA TELEFÔNICA;

3.4.1.3 - PERMITE A CONEXÃO DE ATÉ 4 TECLADOS E 4 RECEPTORES;

3.4.1.4 - DISCADORA PARA 8 NÚMEROS TELEFÔNICOS (2 PARA MONITORAMENTO, 1 PARA DOWNLOAD E 5 PARA TELEFONES PESSOAIS);

3.4.1.5 - SISTEMA DE VERIFICAÇÃO DE SABOTAGEM DA FIAÇÃO DOS SENSORES E DOS DISPOSITIVOS DO BARRAMENTO (TECLADOS E RECEPTORES);

3.4.1.6 - PERMITE CONFIGURAÇÃO DE ""ZONA 24H"" COM OU SEM AVISO SONORO;

3.4.1.7 - SISTEMA DE ZONA INTELIGENTE PROGRAMÁVEL (EVITA DISPARO FALSO);

3.4.1.8 - AUTO-ATIVAÇÃO PROGRAMÁVEL POR INATIVIDADE OU AGENDADA POR HORÁRIO;

3.4.1.9 - CARREGADOR DE BATERIA INTELIGENTE COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO E INVERSÃO DE POLARIDADE DA BATERIA;

3.4.1.10 - SOFTWARE PARA DOWNLOAD E UPLOAD (PLATAFORMA WINDOWS), COMPATÍVEL COM A MAIORIA DOS MODEMS CONVENCIONAIS;

3.4.1.11 - DOWNLOAD E VISUALIZAÇÃO DOS ÚLTIMOS 256 EVENTOS COM REGISTRO DE DATA E HORA;

3.4.1.12 - IDENTIFICAR BATERIA BAIXA, AUSENTE OU INVERTIDA E EM CURTO;

3.4.1.13 - BUFFER DE EVENTOS COM 256 POSIÇÕES;

3.4.1.14 - VISUALIZAÇÃO EM TEMPO REAL DO ""STATUS"" DA CENTRAL, BEM COMO O CONTROLE DAS OPERAÇÕES (ATIVAÇÃO, DESATIVAÇÃO, BYPASS, ETC.);

3.4.1.15 - CANCELAMENTO AUTOMÁTICO DE ZONA;

3.4.1.16 - TEMPO DE ENTRADA E SAÍDA PROGRAMÁVEL;

3.4.1.17 - SINALIZAÇÃO DETALHADA DE PROBLEMAS;

3.4.1.18 - TEMPO DE SIRENE PROGRAMÁVEL EM MINUTOS;

3.4.1.19 - FUNÇÃO PÂNICO E PÂNICO MÉDICO PELO TECLADO;

3.4.1.20 - 1 SAÍDA PGM PROGRAMÁVEL;

3.2.1.21 - BLOQUEIO DE RESET;

3.4.1.22 - IDENTIFICAÇÃO VISUAL DE TODAS AS ZONAS;

3.4.1.23 - FUNÇÃO ""ANUNCIADOR DE PRESENÇA"" POR ZONA;

3.4.1.24 - ZONA DE INCÊNDIO;

3.4.1.25 - 64 SENHAS;

3.4.1.26 - RECEPÇÃO DE ATÉ 128 DISPOSITIVOS SEM FIO (SENSORES/CONTROLE REMOTO);

3.4.1.27 - DESABILITA SINALIZAÇÃO NO ARME / DESARME (BIP);

3.4.1.28 - POSSIBILITA CONEXÃO ETHERNET E GPRS;

3.4.1.29 - POSSIBILITA IDENTIFICAÇÃOD USUARIO VIA CONTROLE REMOTO;

3.4.2 - TECLADO PARA CONEXÃO REMOTA (DUAS UNIDADES, UMA INSTALADA NO QUADRO E OUTRA PARA CAMPO):

3.4.2.1 - 2 ZONAS NO TECLADO;

3.4.2.2 - SINALIZAÇÃO VISUAL DE ZONAS ATRAVÉS DE LEDS NAS TECLAS;

3.4.2.3 - SINALIZAÇÃO SONORA DURANTE OPERAÇÃO;

3.4.2.4 - PROTEÇÃO CONTRA VIOLAÇÃO (TAMPER);

3.4.2.5 - VISUALIZAÇÃO DE PROBLEMAS;

3.4.2.6 - COMUNICAÇÃO POR BARRAMENTO;

3.4.3 - SENSOR DE MOVIMENTO INFRA VERMELHO COM FIO. (SEIS UNIDADES, SENDO DUAS INSTALADAS NO QUADRO E QUATRO PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):

3.4.3.1 - COBERTURA COM ÂNGULO DE 90° E ALCANCE DE 12 METROS;

3.4.3.2 - FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: 433,92 MHZ;

3.4.3.3 - SOFTWARE COM ALGORITMO OTIMIZADO PARA EVITAR FALSOS DISPAROS;

3.4.3.4 - TECNOLOGIA DIGITAL DE DETECÇÃO MICROPROCESSADA;

3.4.3.5 - PARA INSTALAÇÃO NA PAREDE;

3.4.4 - SENSOR DE MOVIMENTO SEM FIO (6 UNIDADES, SENDO DUAS INSTALADAS NO QUADRO E QUATRO PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):

3.4.4.1 - COBERTURA COM ÂNGULO DE 90° E ALCANCE DE 12 METROS;

3.4.4.2 - FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: 433,92 MHZ COM RESSONADOR;

3.4.4.3 - SOFTWARE COM ALGORITMO OTIMIZADO PARA EVITAR FALSOS DISPAROS;

3.4.4.4 -MICROPROCESSADA;

3.4.4.5 - BAIXO CONSUMO;

3.4.4.6 - PARA INSTALAÇÃO NA PAREDE;

3.4.5 - RECEPTOR PARA CONTROLES REMOTOS (DUAS UNIDADES, UMA INSTALADA NO QUADRO E OUTRA PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):

3.4.5.1 - RECEPÇÃO DE ATÉ 128 DISPOSITIVOS (SENSORES E CONTROLE REMOTO);

3.4.5.2 - RECONHECIMENTO DE ATÉ 62 USUÁRIOS PELO CONTROLE REMOTO;

3.4.5.3 - FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO DE 433,92 MHZ;

3.4.5.4 - ALCANCE DE 100 METROS SEM OBSTÁCULOS;

3.4.6 - TECLADO COM LCD (DUAS UNIDADES, SENDO UMA INSTALADA NO QUADRO E OUTRA PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):
3.4.6.1 - 2 ZONAS NO TECLADO;
3.4.6.2 - DISPLAY DE LCD;
3.4.6.3 - PERMITE PERSONALIZAR O NOME DOS USUÁRIOS E DAS ZONAS;
3.4.6.4 - VISUALIZAÇÃO DE PROBLEMAS;
3.4.6.5 - COMUNICAÇÃO POR BARRAMENTO;
3.4.6.6 - VISUALIZAÇÃO DE DATA E HORA;
3.4.7 - SENSOR DE ABERTURA DE PORTA COM FIO (6 UNIDADES, SENDO DUAS UNIDADES INSTALADAS NO QUADRO E QUATRO PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO);
3.4.8 - SENSOR DE ABERTURA DE PORTA SEM FIO (6 UNIDADES, SENDO DUAS INSTALADAS NO QUADRO E QUATRO PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):
3.4.8.1 - FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: 433,92 MHZ;
3.4.8.2 - LED INDICADOR DE ABERTURA;
3.4.8.3 - DETECTA E COMUNICA BATERIA BAIXA;
3.4.9 - SENSOR DE MOVIMENTO EXTERNO INFRA VERMELHO (3 UNIDADES, SENDO UMA INSTALADA NO QUADRO E DUAS PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):
3.4.9.1 - PET REAL MENOR OU IGUAL 35 KG;
3.4.9.2 - LENTES DE FILTRO ÓPTICO ESPECIAIS: EVITAM DISPAROS FALSOS PROVOCADOS PELA LUZ SOLAR;
3.4.9.3 - DOIS PIRO-SENSORES INFRAVERMELHOS (DUPLO ELEMENTO);
3.4.9.4 - COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA;
3.4.9.5 - CONTADOR DE PULSOS AJUSTÁVEL;
3.4.9.6 - ALTA IMUNIDADE EMI / RFI;
3.4.10 - SENSOR DE BARREIRA EXTERNO COM ALCANCE DE 30 METROS OU MAIOR (QUATRO UNIDADES PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO):
3.4.10.1 - PRÓPRIO PARA PROTEÇÃO DE PERÍMETROS;
3.4.10.2 - AMBIENTES EXTERNOS OU INTERNOS;
3.4.10.3 - POSSUI DUPLO FEIXE, PREVENINDO ALARMES FALSOS E GARANTINDO ÓTIMA CONFIABILIDADE AO SENSOR;
3.4.10.4 - POSSUI SISTEMA ANTIVIOLAÇÃO (TAMPER);
3.4.10.5 - MIRAS PARA AJUSTE EMBUTIDAS;
3.4.10.6 - ALCANCE EXTERNO DE 60M E INTERNO DE 180M;
3.4.11 - CONTROLE REMOTO 4 CANAIS (QUATRO UNIDADES):
3.4.11.1 - 4 BOTÕES (CANAIS) INDEPENDENTES;
3.4.11.2 - ALCANCE DE 100 METROS SEM OBSTÁCULOS;

3.4.12 - SIRENE (DUAS UNIDADES, SENDO UMA PARA INSTALAÇÃO NO QUADRO E OUTRA PARA INSTALAÇÃO EM CAMPO);

4 - DOCUMENTAÇÃO:
4.1 - TODOS OS MANUAIS DE OPERAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERTENCENTES AO CONJUNTO DEVERÃO SER FORNECIDOS;
4.2 - ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS COMPONENTES DO PAINEL;
4.3 - (OPCIONALMENTE EM INGLÊS);

5 - ENTREGA TÉCNICA:
5.1 - NO ATO DA ENTREGA TÉCNICA A EMPRESA DEVERÁ:
5.1.1 - REALIZAR TESTES DE OPERAÇÃO NO CONJUNTO;
5.1.2 - TRANSMITIR TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;
5.1.3 - DEMONSTRAR TODOS OS RECURSOS QUE O CONJUNTO OFERECE;
5.2 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI.

CONJUNTO DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL (ANEXO)

ID Produto: 7002639 Descrição: CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL

7002639 - CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL

1 - INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - A EMPRESA DEVE SUBMETER OS PROJETOS MECÂNICO, ELÉTRICO E A ARTE FINAL DA PLACA FRONTAL PARA APROVAÇÃO DE TÉCNICOS DO SENAI ANTES DO INÍCIO DA MONTAGEM DOS CONJUNTOS;
1.2 - OS CONJUNTOS PRODUZIDOS DEVEM SER INSPECIONADOS POR TÉCNICOS DO SENAI ANTES DO EMBARQUE/ENTREGA PARA AS UNIDADES ESCOLARES SOLICITANTES;
A LIBERAÇÃO PARA EMBARQUE/ENTREGA DOS CONJUNTOS SOMENTE OCORRERÁ QUANDO O RELATÓRIO DE INSPEÇÃO APROVANDO O CONJUNTO FOR EMITIDO;
1.3 - NA INSPEÇÃO SERÃO CONSIDERADOS:
1.3.1 - A MONTAGEM MECÂNICA E ELÉTRICA DO CONJUNTO, CONFORME

ESPECIFICADO;

1.3.2 - DEMONSTRAÇÃO DOS COMPONENTES DO CONJUNTO:

1.3.2.1 - ACIONAMENTO DOS CILINDROS, MOTOR E ACUMULADOR;

1.3.2.2 - ACIONAMENTO DAS VÁLVULAS DIRECIONAIS DE ACIONAMENTO MANUAL, VÁLVULAS DE VAZÃO, VÁLVULAS DE RETENÇÃO E VÁLVULAS DE PRESSÃO;

1.3.2.3 - ACIONAMENTO DAS VÁLVULAS DIRECIONAIS DE ACIONAMENTO POR SOLENOIDE;

1.3.2.4 - ACIONAMENTO DE TODOS OS MÓDULOS COMANDOS ELÉTRICOS;

1.3.2.5 - ACIONAMENTO DO CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL;

1.3.2.6 - ACIONAMENTO DAS VÁLVULAS PROPORCIONAIS REALIZANDO CONTROLE DE POSIÇÃO, VAZÃO E PRESSÃO;

2 - OBJETIVO:

2.1 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE COMPONENTES HIDRÁULICOS E ELETRO-HIDRÁULICOS;

2.2 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS COM CIRCUITO DE COMANDO HIDRÁULICO;

2.3 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS COM CIRCUITO DE COMANDO ELETRO-HIDRÁULICO;

2.4 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE CONTROLE PROPORCIONAL DE POSIÇÃO, VAZÃO E PRESSÃO;

3 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

3.1 - SIMBOLOGIA GRÁFICA CONFORME A NORMA DIN/ISO 1219 (NBR8896, NBR8897 E NBR8898);

4 - CARACTERÍSTICAS:

4.1 - TODOS OS COMPONENTES HIDRÁULICOS DEVEM POSSUIR CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO MACHO ANTIVAZAMENTO PARA MANGUEIRAS DE 1/4 POLEGADAS;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES HIDRÁULICOS DEVEM SER MONTADOS SOBRE BASE METÁLICA PARA FIXAÇÃO NO TAMPO DO CONJUNTO, SEM USO DE FERRAMENTA;

4.3 - TODO OS COMPONENTES ELETRICOS E ELETRO HIDRÁULICOS DEVEM POSSUIR UM PAINEL DE CONEXÃO COM BORNE BANANA FÊMEA DE 4 MILÍMETROS PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA COM OUTROS COMPONENTES;

4.4 - TODOS OS SENSORES DEVEM POSSUIR UMA BASE METÁLICA PARA FIXAÇÃO NO TAMPO DO CONJUNTO, SEM USO DE FERRAMENTA;

4.5 - TODO OS SENSORES (HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS) DEVEM POSSUIR UM PAINEL DE CONEXÃO COM BORNE BANANA FÊMEA DE 4 MILÍMETROS PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA COM OUTROS COMPONENTES;

4.6 - AGRUPAR OS DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS EM MÓDULOS PARA FIXAÇÃO NO BASTIDOR DA BANCADA, SEM USO DE FERRAMENTA;

4.7 - TODOS OS COMPONENTES HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS DEVEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA COM SIMBOLOGIA, FIXADA EM LOCAL VISÍVEL DO COMPONENTE;

5 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

5.1 - PARTES COMPONENTES DO CONJUNTO:

5.1.1 - BANCADA;

5.1.2 - GAVETEIROS;

5.1.3 - CONJUNTO DE COMPONENTES HIDRÁULICOS;

5.1.4 - CONJUNTOS DE COMPONENTES ELÉTRICOS;

5.2 - BANCADA COM ESTRUTURA CONSTRUÍDA COM PERFIL DE ALUMÍNIO, COM ACABAMENTO ANODIZADO, DIMENSÕES MÍNIMAS DE 40 X 40 MILÍMETROS COM NÚCLEO ROSCÁVEL M12;

5.2.1 - ESTRUTURA MONTADA COM COMPONENTES COMPATÍVEIS COM O PERFIL DE ALUMÍNIO, TAIS COMO CANTONEIRAS, ACABAMENTO, TAMPAS, PARAFUSOS, PORCA CABEÇA MARTELO;

5.2.2 - A ESTRUTURA DEVE SER APOIADA SOBRE QUATRO RODÍZIOS GIRATÓRIOS, DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS, COM TRAVA;

5.2.3 - A BANCADA DEVE POSSUIR UMA BANDEJA HORIZONTAL, COM ESTRADO VAZADO DE POLIPROPILENO, FIXADA NA ESTRUTURA A UMA ALTURA DE 900 MILÍMETROS, EM AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA DE ACABAMENTO ELETROSTÁTICA, PARA CAPTAÇÃO DE ÓLEO RESIDUAL, COM DRENO E VÁLVULA;

5.2.4 - A BANCADA DEVE POSSUIR UM PAINEL PARA MONTAGEM DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS, FIXADO NA ESTRUTURA ACIMA DA BANDEJA, EM PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO, COM INCLINAÇÃO ENTRE 30 E 40 GRAUS, COM DIMENSÕES REFERENCIAIS DO PERFIL DE 15 X 80 MILÍMETROS E RANHURAS DE 10 MILÍMETROS PARA FIXAÇÃO RÁPIDA DOS COMPONENTES HIDRÁULICOS E SENSORES, SEM O AUXÍLIO DE FERRAMENTAS;

5.2.5 - A BANCADA DEVE POSSUIR UM PAINEL METÁLICO FIXADO NA ESTRUTURA LOGO ACIMA DO PAINEL DE MONTAGEM, EMPREGADO COMO BASTIDOR PARA A FIXAÇÃO DOS MÓDULOS ELETROELETRÔNICOS;

5.2.6 - DIMENSÕES REFERENCIAIS DA BANCADA: 1500 (L), 800 (P) E 1800 (A) MILÍMETROS;

5.2.7 - SUPORTE ORGANIZADOR PARA CABOS BANANA, FIXADO NA LATERAL DA BANCADA;

5.2.8 - SUPORTE ORGANIZADOR PARA MANGUEIRAS HIDRÁULICAS, FIXADO NA PARTE TRASEIRA DA BANCADA;

5.3 - CONJUNTO DE GAVETEIROS COM GAVETAS DESLIZANTES SOBRE ROLAMENTOS, EM AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA DE ACABAMENTO ELETROSTÁTICA;

5.3.1 - COM 4 RODÍZIOS REFORÇADOS COM TRAVA, SENDO 2 GIRATÓRIOS;

5.3.2 - COM BASE EM EVA COLOCADA NO FUNDO DAS GAVETAS COM CONTORNO DOS COMPONENTES ARMAZENADOS;

5.3.3 - COM PLANO DE ALOCAÇÃO DE COMPONENTES COM GRAVAÇÃO INDELÉVEL APLICADA À FRENTE DE CADA GAVETA;

5.4. - CONJUNTO DE COMPONENTES HIDRÁULICOS COMPOSTO POR:

5.4.1 - 1 (UMA) UNIDADE DE ACIONAMENTO HIDRÁULICA:

5.4.1.1 - 1 (UM) RESERVATÓRIO COM QUARENTA LITROS, INDICADOR DE NÍVEL E TEMPERATURA, FILTRO DE AR PREENCHIMENTO, PLUG DE DRENAGEM, FILTRO NA LINHA DE RETORNO;

5.4.1.2 - 1 (UMA) BOMBA COM VAZÃO ENTRE 3 E 5 LPM, PRESSÃO DE OPERAÇÃO 70 BAR, 1 VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO DIRETAMENTE OPERADA, COM TRAVAMENTO MECÂNICO, COM VENTAGEM DISPONIBILIZADA NO BLOCO DISTRIBUIDOR, COM MANÔMETRO DUPLA ESCALA (BAR E PSI;)

5.4.1.3 - 1 (UMA) BOMBA COM VAZÃO ENTRE 6 E 9 LPM, PRESSÃO DE OPERAÇÃO 70 BAR, 1 VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO DIRETAMENTE OPERADA, COM TRAVAMENTO MECÂNICO, COM VENTAGEM DISPONIBILIZADA NO BLOCO DISTRIBUIDOR, COM MANÔMETRO DUPLA ESCALA (BAR E PSI);

5.4.1.4 - 1 (UM) BLOCO DISTRIBUIDOR COM: TRÊS ENGATES PARA PRESSÃO P1, TRÊS PARA PRESSÃO P2, TRÊS PARA RETORNO, TRÊS PARA DRENO E DOIS PARA VENTAGEM;

5.4.1.5 - 1 (UM) ÚNICO MOTOR ELÉTRICO 110/220 VAC, 60 HZ;

5.4.1.6 - 1 (UMA) VÁLVULA REGULADORA DE FLUXO INSTALADA NA LINHA DE SUCÇÃO PARA PROVOCAR AERAÇÃO;

5.4.1.7 - 1 (UMA) VÁLVULA DE PASSAGEM TIPO GAVETA OU GLOBO INSTALADA NA LINHA DE SUCÇÃO PARA PROVOCAR CAVITAÇÃO, COM VACUÔMETRO CLASSE DE EXATIDÃO A1 (1%);

5.4.1.8 - FORNECIMENTO DE 40 LITROS DE ÓLEO;

5.4.2 - 1 (UM) CILINDROS DE DUPLA AÇÃO COM: ÊMBOLO DE 40, HASTE DE 20 E CURSO DE 300 MM, AMORTECIMENTO FIXO NAS EXTREMIDADES, COM CAME DE 30 MM;

5.4.3 - 1 (UM) CILINDRO DE DUPLA AÇÃO COM: DIFERENCIAL DE ÁREA DE 2:1, ÊMBOLO DE 40, HASTE DE 28 E CURSO DE 300 MM, AMORTECIMENTO VARIÁVEL POR PARAFUSO NAS EXTREMIDADES, COM CAME DE 100 MM;

5.4.4 - 1 (UM) CILINDRO DE DUPLA AÇÃO COM: ÊMBOLO DE 40, HASTE DE 20 E CURSO DE 450 MM, AMORTECIMENTO FIXO NAS EXTREMIDADES, COM CAME DE 30 MM, COM TRANSDUTOR DE POSIÇÃO COM SAÍDA DE 0V A + 10V FIXADO NO CORPO DO CILINDRO;

5.4.5 - 1 (UM) MOTOR HIDRÁULICO DE ENGRENAGENS, REVERSÍVEL COM: 8 CM3 POR ROTAÇÃO E DRENO EXTERNO;

5.4.6 - 1 (UMA) VÁLVULA DIRECIONAL: 4/2 VIAS, ACIONAMENTO POR ALAVANCA, RETORNO POR MOLA;

5.4.7 - 1 (UMA) VÁLVULA DIRECIONAL: 4/2 VIAS, ACIONAMENTO POR ALAVANCA, COM DETENDE NAS DUAS POSIÇÕES;

5.4.8 - 1 (UMA) VÁLVULA DIRECIONAL: 4/2 VIAS, ACIONAMENTO POR ROLETE, RETORNO POR MOLA;

5.4.9 - 1 (UMA) VÁLVULA DIRECIONAL: 4/3 VIAS, CENTRO EM TANDEM, ACIONAMENTO POR ALAVANCA, COM DETENTE NAS TRÊS POSIÇÕES;

5.4.10 - 1 (UMA) VÁLVULA DIRECIONAL: 4/3 VIAS, CENTRO FECHADO, ACIONAMENTO POR ALAVANCA, CENTRADO POR MOLA;

5.4.11 - 3 (TRÊS) VÁLVULAS DIRECIONAIS: 4/2 VIAS, ACIONAMENTO POR SOLENOIDE 24VCC, LEDS INDICADORES, ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR, RETORNO POR MOLA;

5.4.12 - 3 (TRÊS) VÁLVULAS DIRECIONAIS: 4/2 VIAS, ACIONAMENTO POR DUPLO SOLENOIDE 24 VCC, LEDS, ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR, DETENTE NAS DUAS POSIÇÕES;

5.4.13 - 3 (TRÊS) VÁLVULAS DIRECIONAIS: 4/3 VIAS, CENTRO FECHADO, ACIONAMENTO POR DUPLO SOLENOIDE, LEDS, ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR, CENTRADO POR MOLA;

5.4.14 - 1 (UMA) VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL: 4/3 VIAS, CENTRO FECHADO, CARRETEL COM RANHURAS DE ABERTURA PROGRESSIVA, ACIONADA POR DUPLO SOLENOIDE PROPORCIONAL, CENTRADA POR MOLAS, TENSÃO 0 A 10 V;

5.4.15 - 1 (UMA) VÁLVULA DE PRESSÃO PROPORCIONAL - FUNÇÃO LIMITADORA: DIRETAMENTE OPERADA, PILOTO INTERNO, DRENO INTERNO, AJUSTE DE 0 A 70 BAR, ACIONADA POR SOLENOIDE PROPORCIONAL, TENSÃO 0 A 10 V;

5.4.16 - 1 (UMA) VÁLVULA DE RETENÇÃO: PRESSÃO DE ABERTURA ENTRE 2 E 3 BAR;

5.4.17 - 1 (UMA) VÁLVULA DE RETENÇÃO PILOTADA: PRESSÃO DE ABERTURA ENTRE 2 E 3 BAR, COM VIA DE PILOTAGEM EXTERNA PARA ABERTURA;

5.4.18 - 1 (UMA) VÁLVULA CONTROLADORA DE VAZÃO: COM RETENÇÃO INTEGRADA,

AJUSTE ENTRE 0 E 16 LPM, ACIONAMENTO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA;
5.4.19 - 1 (UMA) VÁLVULA ESTRANGULADORA DE VAZÃO: COM RETENÇÃO INTEGRADA, AJUSTE ENTRE 0 E 16 LPM, COM BALANÇA DE PRESSÃO, ACIONAMENTO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA;
5.4.20 - UMA VÁLVULA DE PRESSÃO - FUNÇÃO DESCARGA: DIRETAMENTE OPERADA, PILOTO EXTERNO PARA ABERTURA DA VÁLVULA, AJUSTE DE 0 A 70 BAR, ACIONAMENTO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA;
5.4.21 - DUAS VÁLVULA DE PRESSÃO - FUNÇÃO SEQUÊNCIA: DIRETAMENTE OPERADA, COM RETENÇÃO INTEGRADA, PILOTO INTERNO, DRENO EXTERNO, AJUSTE DE 0 A 70 BAR, ACIONAMENTO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA;
5.4.22 - UMA VÁLVULA DE PRESSÃO - FUNÇÃO REDUTORA: FUNÇÃO REDUTORA, COM RETENÇÃO INTEGRADA, DIRETAMENTE OPERADA, PILOTO INTERNO, DRENO EXTERNO, AJUSTE DE 0 A 70 BAR, ACIONAMENTO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA;
5.4.23 - 1 (UMA) VÁLVULA DE PRESSÃO - FUNÇÃO LIMITADORA: DIRETAMENTE OPERADA, PILOTO INTERNO, DRENO INTERNO, AJUSTE DE 0 A 70 BAR, ACIONAMENTO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA;
5.4.24 - 1 (UM) ACUMULADOR DE PRESSÃO: TIPO MEMBRANA, PRESSURIZADO COM NITROGÊNIO, PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO 160 BAR, PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO 70 BAR, PRÉ CARGA DE 40 BAR CAPACIDADE 2 LITROS;
5.4.24.1 - MONTADO SOBRE BLOCO DE SEGURANÇA COM: REGISTRO PARA FECHAMENTO, REGISTRO PARA DESCARGA, VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO, VÁLVULA DE RETENÇÃO;
5.4.24.2 - CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO PARA PRESSÃO E TANQUE, MANÔMETRO COM 80MM, ESCALA DUPLA (BAR E PSI), AMORTECIMENTO POR GLICERINA E CLASSE DE EXATIDÃO A1 (1%);
5.4.24.3 - COM CARGA DE NITROGÊNIO;
5.4.24.4 - FIXADO NO PAINEL;
5.4.25 - 3 (TRÊS) MANÔMETROS: 80 MM, ESCALA DUPLA (BAR E PSI), AMORTECIMENTO POR GLICERINA E CLASSE DE EXATIDÃO A1 (1%);
5.4.26 - 1 (UM) PRESSOSTATO: ACIONAMENTO DIRETO, FAIXA DE 3 A 100 BAR, AJUSTE DE PRESSÃO POR MANOPLA COM ESCALA GRADUADA, TENSÃO 24 VCC, CONTATO COMUTADOR DE 5A;
5.4.27 - 1 (UM) ROTÂMETRO: CORPO DE VIDRO, COM ESCALA DUPLA (L/MIN E GAL/MIN), PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO SUPERIOR A 80 BAR;
5.4.28 - SENSOR DE VAZÃO: SAÍDA ANALÓGICA DE 0 A 10 VCC, FAIXA DE 0 A 15 L/MIN;

5.4.29 - SENSOR DE PRESSÃO: SAÍDA ANALÓGICA DE 0 A 10 VCC, FAIXA DE PRESSÃO DE 0 A 100 BAR;

5.4.30 - CONJUNTO DE MANGUEIRAS: DEZESSEIS MANGUEIRAS DE 1/4 POLEGADA, COM CONEXÃO ANTI VAZAMENTO FÊMEA, SENDO: DEZ DE 700 MM, TRÊS DE 1000 MM E TRÊS DE 1500 MM;

5.4.31 - 4 (QUATRO) BLOCOS DISTRIBUIDOR: COM TRÊS CONEXÃO COM ENGATE MACHO ANTI VAZAMENTO;

5.4.32 - 1 (UM) DISPOSITIVO MECÂNICO COM MANOPLA PARA DESPRESSURIZAÇÃO DE COMPONENTES COM CALÇO HIDRÁULICO;

5.5 - CONJUNTO DE COMPONENTES ELÉTRICOS COMPOSTO POR:

5.5.1 - 1 (UMA) FONTE DE ALIMENTAÇÃO: ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICA, SAÍDA 24 VCC / 10 A, PROTEÇÃO CONTRA CURTO E SOBRETENSÃO, QUATRO BORNES 24 VCC, QUATRO BORNES GND, COM PLUG E CABO DE 1,5 METROS;

5.5.2 - 1 (UM) DISTRIBUIDOR: COM QUATRO BORNES 24 VCC, QUATRO BORNES GND, OITO INDICADORES LUMINOSOS A LEDS DE 22 MM ACIONADOS COM 24 VCC;

5.5.3 - 2 (DOIS) BOTÕES PULSADORES DE 22 MM NA COR VERDE: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO PULSADOR;

5.5.4 - 2 (DOIS) BOTÕES PULSADORES DE 22 MM NA COR VERMELHA: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO PULSADOR;

5.5.5 - 1 (UM) BOTÃO PULSADOR DE 22 MM NA COR AMARELA: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO PULSADOR;

5.5.6 - 1 (UM) BOTÃO DE EMERGÊNCIA PULSADOR DE 22 MM NA COR VERMELHA: CONTATOS 2NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO COGUMELO COM TRAVA;

5.5.7 - 1 (UMA) CHAVE COMUTADORA DE 22 MM NA COR PRETA: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONAMENTO POR ALAVANCA COM TRAVA;

5.5.8 - 6 (SEIS) RELÉS AUXILIARES: QUATRO CONTATOS COMUTADORES 5A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VCC, COM INDICADOR DE ESTADO A LED;

5.5.9 - 1 (UM) RELÉ TEMPORIZADOR - RETARDO NO ACIONAMENTO: UM CONTATO COMUTADOR 5A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VCC, AJUSTE DE TEMPO 0 A 30 SEG;

5.5.10 - 1 (UM) CONTADOR DE PULSOS ELÉTRICOS: UM CONTATO COMUTADOR 5A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VCC, CONTAGEM ATÉ 9999, REPOSICIONAMENTO ELÉTRICO;

5.5.11 - 1 (UM) CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL COM CONFIGURAÇÃO MÍNIMA:

5.5.11.1 - OITO ENTRADAS DIGITAIS, OITO SAÍDAS DIGITAIS, QUATRO ENTRADAS ANALÓGICAS CONFIGURÁVEIS EM TENSÃO OU CORRENTE VIA SOFTWARE, QUATRO SAÍDAS ANALÓGICAS EM TENSÃO OU CORRENTE VIA SOFTWARE;

5.5.11.2 - RELÓGIO DE TEMPO REAL;

5.5.11.3 - SOFTWARE EM 5 LINGUAGENS DE ACORDO COM IEC 61131-3;
5.5.11.4 - PORTA ETHERNET PARA PROGRAMAÇÃO;
5.5.11.5 - FONTE ISOLADA 24 VCC, LEDS INDICARES DE OPERAÇÃO;
5.5.11.6 - BATERIA PARA ARMAZENAMENTO DE PROGRAMA;
5.5.11.7 - SERVIDOR OPC UA;
5.5.11.8 - CABO PARA PROGRAMAÇÃO;
5.5.11.9 - REFERÊNCIA ALTUS NEXTO XPRESS XP325 PODENDO SER OFERTADO OUTRO FABRICANTE COM MESMA CAPACIDADE OU MELHOR;
5.5.12 - SEIS CHAVES FIM DE CURSO: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONAMENTO POR ROLETE;
5.5.13 - UM SENSOR CAPACITIVO: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, DISTÂNCIA DE SENSORIAMENTO 4 MM, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.14 - UM SENSOR INDUTIVO: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, DISTÂNCIA DE SENSORIAMENTO 4 MM, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.15 - UM SENSOR DE PROXIMIDADE ÓPTICO DIFUSO: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, DISTÂNCIA DE SENSORIAMENTO 20 MM, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.16 - CINQUENTA (50) CABOS ELÉTRICOS EXTRA FLEXÍVEIS COM PINOS DO TIPO BANANA (MACHO E FÊMEA NO MESMO CORPO) DE 4 MILÍMETROS, COM A SEGUINTE CONFIGURAÇÃO:
5.5.16.1 - DEZ (10) CABOS NA COR VERMELHA COM COMPRIMENTO DE 500 MILÍMETROS;
5.5.16.2 - QUINZE (15) CABOS NA COR VERMELHA COM COMPRIMENTO DE 1000 MILÍMETROS;
5.5.16.3 - DEZ (10) CABOS NA COR PRETA COM COMPRIMENTO DE 500 MILÍMETROS;
5.5.16.4 - QUINZE (15) CABOS NA COR PRETA COM COMPRIMENTO DE 1000 MILÍMETROS;
5.5.17 - UM GERADOR DE PONTO AJUSTE COM: DOIS POTENCIÔMETROS PARA GERAR TENSÃO DE SAÍDA DE 0 A 10V;
6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:
6.1 - CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS EMPREGADOS NO CONJUNTO;
6.2 - MANUAL DE PROGRAMAÇÃO E OPERAÇÃO DO CLP FORNECIDO;

7 - MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:
7.1 - A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO(S) DA EMPRESA;
7.2 - AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA;
7.3 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
7.4 - APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA;
8 - ENTREGA TÉCNICA:
8.1 - REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO;
8.2 - APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;
8.2.1 - EFETUAR A CARGA DO ACUMULADOR FORNECIDO NO MOMENTO DA ENTREGA TÉCNICA;
8.3 - APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO;
8.4 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
8.5 - AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.

CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL

ID Produto: 7002640 Descrição: CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL

7002640 - CONJUNTO DE ELETROPNEUMÁTICA INDUSTRIAL

1 - INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - A EMPRESA DEVE SUBMETER OS PROJETOS MECÂNICO, ELÉTRICO E A ARTE FINAL DA PLACA FRONTAL PARA APROVAÇÃO DE TÉCNICOS DO SENAI ANTES DO INÍCIO DA MONTAGEM DOS CONJUNTOS;
1.2 - OS CONJUNTOS PRODUZIDOS DEVEM SER INSPECIONADOS POR TÉCNICOS DO SENAI ANTES DO EMBARQUE/ENTREGA PARA AS UNIDADES ESCOLARES SOLICITANTES;

1.3 - A LIBERAÇÃO PARA EMBARQUE/ENTREGA DOS CONJUNTOS SOMENTE OCORRERÁ QUANDO O RELATÓRIO DE INSPEÇÃO APROVANDO O CONJUNTO FOR EMITIDO;
1.4 - NA INSPEÇÃO SERÃO CONSIDERADOS:
1.4.1 - A MONTAGEM MECÂNICA E ELÉTRICA DO CONJUNTO, CONFORME ESPECIFICADO;
1.4.2 - DEMONSTRAÇÃO DOS COMPONENTES DO CONJUNTO:
1.4.2.1 - ACIONAMENTO DOS CILINDROS E VENTOSA;
1.4.2.2 - ACIONAMENTO DAS VÁLVULAS DIRECIONAIS DE ACIONAMENTO MANUAL, VÁLVULAS DE VAZÃO, VÁLVULAS DE RETENÇÃO E VÁLVULAS DE PRESSÃO;
1.4.2.3 - ACIONAMENTO DAS VÁLVULAS DIRECIONAIS DE ACIONAMENTO POR SOLENOIDE;
1.4.2.4 - ACIONAMENTO DE TODOS OS MÓDULOS COMANDOS ELÉTRICOS;
1.4.2.5 - ACIONAMENTO DO CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL;

2 - OBJETIVO:
2.1 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE COMPONENTES PNEUMÁTICOS E ELETROPNEUMÁTICOS;
2.2 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS COM CIRCUITO DE COMANDO PNEUMÁTICO;
2.3 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS COM CIRCUITO DE COMANDO ELETROPNEUMÁTICO;

3 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:
3.1 - SIMBOLOGIA GRÁFICA CONFORME A NORMA DIN/ISO 1219 (NBR8896, NBR8897 E NBR8898);

4 - CARACTERÍSTICAS:
4.1 - TODOS OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS DEVEM POSSUIR CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO PARA TUBOS FLEXÍVEIS DE 4 MILÍMETROS DE DIÂMETRO EXTERNO;
4.2 - TODOS OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS DEVEM SER MONTADOS SOBRE BASE METÁLICA PARA FIXAÇÃO NO TAMPO DO CONJUNTO, SEM USO DE FERRAMENTA;
4.3 - TODO OS COMPONENTES ELETRICOS E ELETROPNEUMÁTICOS DEVEM POSSUIR UM PAINEL DE CONEXÃO COM BORNE BANANA FÊMEA DE 4 MILÍMETROS PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA COM OUTROS COMPONENTES;
4.4 - TODOS OS SENSORES DEVEM POSSUIR UMA BASE METÁLICA PARA FIXAÇÃO NO TAMPO DO CONJUNTO, SEM USO DE FERRAMENTA;
4.5 - TODOS OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS DEVEM POSSUIR SILENCIADOR NA CONEXÃO DE EXAUSTÃO PARA A ATMOSFERA, QUANDO APLICÁVEL;
4.6 - TODO OS SENSORES DEVEM POSSUIR UM PAINEL DE CONEXÃO COM BORNE

BANANA FÊMEA DE 4 MILÍMETROS PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA COM OUTROS COMPONENTES;
4.7 - AGRUPAR OS DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS EM MÓDULOS PARA FIXAÇÃO NO BASTIDOR DA BANCADA, SEM USO DE FERRAMENTA;
4.8 - TODOS OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS E ELÉTRICOS DEVEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA COM SIMBOLOGIA, FIXADA EM LOCAL VISÍVEL DO COMPONENTE;

5 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:
5.1 - PARTES COMPONENTES DO CONJUNTO:
5.1.1 - BANCADA;
5.1.2 - GAVETEIROS;
5.1.3 - CONJUNTO DE COMPONENTES PNEUMÁTICOS;
5.1.4 - CONJUNTOS DE COMPONENTES ELÉTRICOS;
5.2 - BANCADA COM ESTRUTURA CONSTRUÍDA COM PERFIL DE ALUMÍNIO, COM ACABAMENTO ANODIZADO, DIMENSÕES MÍNIMAS DE 40 X 40 MILÍMETROS COM NÚCLEO ROSCÁVEL M12;
5.2.1 - ESTRUTURA MONTADA COM COMPONENTES COMPATÍVEIS COM O PERFIL DE ALUMÍNIO, TAIS COMO CANTONEIRAS, ACABAMENTO, TAMPAS, PARAFUSOS, PORCA CABEÇA MARTELO;
5.2.2 - A ESTRUTURA DEVE SER APOIADA SOBRE QUATRO RODÍZIOS GIRATÓRIOS, DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS, COM TRAVA;
5.2.3 - A BANCADA DEVE POSSUIR UM TAMPO HORIZONTAL DE MADEIRA COM MANTA DE BORRACHA, FIXADA NA ESTRUTURA A UMA ALTURA DE 900 MILÍMETROS, LOGO ABAIXO DO PAINEL VERTICAL, PARA APOIO DE COMPONENTES DURANTE AS OPERAÇÕES DE MONTAGEM;
5.2.4 - A BANCADA DEVE POSSUIR UM PAINEL VERTICAL PARA MONTAGEM DOS CIRCUITOS PNEUMÁTICOS; FIXADO NA ESTRUTURA ACIMA DA BANDEJA, EM PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO, COM DIMENSÕES REFERENCIAIS DO PERFIL DE 15 X 80 MILÍMETROS E RANHURAS DE 10 MILÍMETROS, QUE PERMITA A FIXAÇÃO RÁPIDA DOS COMPONENTES PNEUMÁTICOS E SENSORES, SEM O AUXÍLIO DE FERRAMENTAS;
5.2.5 - A BANCADA DEVE POSSUIR UM PAINEL METÁLICO FIXADO NA ESTRUTURA LOGO ACIMA DO PAINEL DE MONTAGEM, EMPREGADO COMO BASTIDOR PARA A FIXAÇÃO DOS MÓDULOS ELETROELETRÔNICOS;
5.2.6 - DIMENSÕES REFERENCIAIS DA BANCADA: 1500 (L), 800 (P) E 1800 (A) MILÍMETROS;

5.2.7 - SUPORTE ORGANIZADOR PARA CABOS BANANA, FIXADO NA LATERAL DA BANCADA;

5.3 - CONJUNTO DE GAVETEIROS COM GAVETAS DESLIZANTES SOBRE ROLAMENTOS, EM AÇO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA DE ACABAMENTO ELETROSTÁTICA;

5.3.1 - COM 4 RODÍZIOS REFORÇADOS COM TRAVA, SENDO 2 GIRATÓRIOS;

5.3.2 - COM BASE EM EVA COLOCADA NO FUNDO DAS GAVETAS COM CONTORNO DOS COMPONENTES ARMAZENADOS;

5.3.3 - COM PLANO DE ALOCAÇÃO DE COMPONENTES COM GRAVAÇÃO INDELÉVEL APLICADA À FRENTE DE CADA GAVETA;

5.4. - CONJUNTO DE COMPONENTES PNEUMÁTICOS COMPOSTO POR:

5.4.1 - UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

5.4.1.1 - UM FILTRO DE 5 A 50 MICROMETROS, DRENO MANUAL, REGULADORA DE PRESSÃO COM MANOPLA COM TRAVA;

5.4.1.2 - UM MANÔMETRO ESCALA DUPLA (BAR E PSI);

5.4.1.3 - UMA VÁLVULA DE FECHAMENTO;

5.4.1.4 - PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 0 A 10 BAR;

5.4.1.5 - CONEXÃO DE ENTRADA G 1/4 POLEGADA COM ESPIGÃO, CONEXÃO DE SAÍDA DE ENGATE RÁPIDO PARA TUBOS FLEXÍVEL DE 6 MM;

5.4.2 - UM CILINDRO DE SIMPLES AÇÃO COM: ÊMBOLO MAGNÉTICO (20 A 25 MM), HASTE (8 A 10 MM) E CURSO DE 50 MM, RETORNO POR MOLA, COM CAME DE 30 MM;

5.4.3 - DOIS CILINDROS DE DUPLA AÇÃO COM: ÊMBOLO MAGNÉTICO (20 A 25 MM), HASTE (8 A 10 MM) E CURSO DE 100 MM, PARAFUSO PARA AJUSTE DE AMORTECIMENTO NO FINAL DO CURSO, COM CAME DE 30 MM;

5.4.4 - UM SINALIZADOR PNEUMÁTICO VERMELHO, PARA FIXAÇÃO NO PAINEL DE MONTAGEM, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 2 A 10 BAR;

5.4.5 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR BOTÃO FACEADO, REPOSIÇÃO POR MOLA;

5.4.6 - UMA VÁLVULA DIRECIONAL: 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR BOTÃO GIRATÓRIO, COM TRAVA NAS DUAS POSIÇÕES E REPOSIÇÃO POR MOLA;

5.4.7 - UMA VÁLVULA DIRECIONAL: 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR BOTÃO COGUMELO (EMERGÊNCIA) COM TRAVA NAS DUAS POSIÇÕES;

5.4.8 - UMA VÁLVULA DIRECIONAL: 5/2 VIAS NA, ACIONAMENTO POR BOTÃO GIRATÓRIO COM TRAVA NAS DUAS POSIÇÕES, REPOSIÇÃO POR MOLA;

5.4.9 - UMA VÁLVULA DIRECIONAL: 5/2 VIAS, ACIONAMENTO POR ALAVANCA COM TRAVA;

5.4.10 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR ROLETE, REPOSIÇÃO POR MOLA;
5.4.11 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR PILOTO PNEUMÁTICO, REPOSIÇÃO POR MOLA;
5.4.12 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 3/2 VIAS, ACIONAMENTO POR DUPLO PILOTO PNEUMÁTICO (MEMÓRIA), COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR;
5.4.13 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 5/2 VIAS, ACIONAMENTO POR PILOTO PNEUMÁTICO, REPOSIÇÃO POR MOLA;
5.4.14 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 5/2 VIAS, ACIONAMENTO POR DUPLO PILOTO PNEUMÁTICO (MEMÓRIA), COM ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR;
5.4.15 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR SIMPLES SOLENOIDE 24 VCC, REPOSIÇÃO POR MOLA, ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR;
5.4.16 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 5/2 VIAS, ACIONAMENTO POR SIMPLES SOLENOIDE, 24 VCC COM PILOTO PNEUMÁTICO (SERVO COMANDO), REPOSIÇÃO POR MOLA, ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR;
5.4.17 - DUAS VÁLVULAS DIRECIONAIS: 5/2 VIAS, ACIONAMENTO POR DUPLO SOLENOIDE 24 VCC COM PILOTO PNEUMÁTICO (SERVO COMANDO DUPLO TIPO MEMÓRIA), ACIONAMENTO MANUAL AUXILIAR;
5.4.18 - UM TEMPORIZADOR PNEUMÁTICO: 3/2 VIAS NA, ACIONAMENTO POR PILOTO PNEUMÁTICO, REPOSIÇÃO POR MOLA, REGULAGEM DE TEMPO DE RETARDO POR PARAFUSO DE 0 A 10 SEG, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 2 A 10 BAR;
5.4.19 - UMA VÁLVULA DE PRESSÃO - FUNÇÃO SEQUÊNCIA: VÁLVULA DE SEQUÊNCIA 3/2 VIAS NF, ACIONAMENTO POR PILOTO PNEUMÁTICO, REPOSIÇÃO POR MOLA, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 2 A 10 BAR, REGULAGEM DE PRESSÃO POR PARAFUSO;
5.4.20 - QUATRO VÁLVULAS DE CONTROLE DE FLUXO: COM RETENÇÃO INTEGRADA, REGULAGEM POR PARAFUSO;
5.4.21 - UMA VÁLVULA DE CONTROLE DE FLUXO DE ESCAPE RÁPIDO;
5.4.22 - DUAS VÁLVULAS DE BLOQUEIO - FUNÇÃO ALTERNADORA (OU);
5.4.23 - DUAS VÁLVULAS DE BLOQUEIO - FUNÇÃO SIMULTANEIDADE (E);
5.4.24 - UM MANÔMETRO: 80 MM, ESCALA DUPLA (BAR E PSI), CLASSE DE EXATIDÃO A1(1%);
5.4.25 - UM GERADOR DE VÁCUO: PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 1 A 10 BAR, CONSUMO MÁXIMO DE AR 15 LITROS A 6 BAR, COM VENTOSA;
5.4.26 - UM VACUOSTATO: FAIXA DE PRESSÃO ENTRE 0 E 1 BAR, SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC;
5.4.27 - UM SENSOR DE PROXIMIDADE PNEUMÁTICO: 3/2 VIAS NF, MAGNÉTICO,

REPOSIÇÃO POR MOLA, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 1 A 8 BAR, COM CINTA PARA FIXAÇÃO NO CORPO DO CILINDRO COM ÊMBOLO MAGNÉTICO;

5.4.28 - UM BLOCO MANIFOLD:

5.4.28.1 - COM QUATRO VÁLVULAS SIMPLES SOLENOIDES, 5/2 VIAS RETORNO POR MOLA;

5.4.28.2 - COM DUAS VÁLVULAS COM DUPLO SOLENOIDES, 5/2 VIAS;

5.4.29 - UM BLOCO DISTRIBUIDOR COM:

5.4.29.1 - UMA ENTRADA DE ENGATE RÁPIDO COM CONEXÃO PU 6 MM;

5.4.29.2 - OITO SAÍDAS COM CONEXÃO DE ENGATE RÁPIDO COM RETENÇÃO PARA MANGUEIRA PU 4;

5.4.30 - QUARENTA METROS DE TUBO FLEXÍVEL: POLIURETANO, DIÂMETRO EXTERNO 4 MM, DIÂMETRO INTERNO 2,6 MM, PRESSÃO DE OPERAÇÃO -0,9 A 10 BAR, TEMPERATURA -35°C A 60°C;

5.4.31 - VINTE CONEXÕES: PLUG TAMPÃO PU 4;

5.4.32 - QUINZE CONEXÕES TIPO T: COM ENGATE RÁPIDO PU 4, PRESSÃO DE OPERAÇÃO ATÉ 10 BAR;

5.5 - CONJUNTO DE COMPONENTES ELÉTRICOS COMPOSTO POR:

5.5.1 - UMA FONTE DE ALIMENTAÇÃO: ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICA, SAÍDA 24 VCC / 10 A, PROTEÇÃO CONTRA CURTO E SOBRETENSÃO, QUATRO BORNES 24 VCC, QUATRO BORNES GND, COM PLUG E CABO DE 1,5 METROS;

5.5.2 - UM DISTRIBUIDOR: COM QUATRO BORNES 24 VCC, QUATRO BORNES GND, OITO INDICADORES LUMINOSOS A LEDS DE 22 MM ACIONADOS COM 24 VCC;

5.5.3 - DOIS BOTÕES PULSADORES DE 22 MM NA COR VERDE: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO PULSADOR;

5.5.4 - DOIS BOTÕES PULSADORES DE 22 MM NA COR VERMELHA: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO PULSADOR;

5.5.5 - UM BOTÃO PULSADOR DE 22 MM NA COR AMARELA: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO PULSADOR;

5.5.6 - UM BOTÃO DE EMERGÊNCIA PULSADOR DE 22 MM NA COR VERMELHA: CONTATOS 2NF 5A, ACIONADA POR BOTÃO COGUMELO COM TRAVA;

5.5.7 - UMA CHAVE COMUTADORA DE 22 MM NA COR PRETA: CONTATOS 1NA + 1 NF 5A, ACIONAMENTO POR ALAVANCA COM TRAVA;

5.5.8 - SEIS RELÉS AUXILIARES: QUATRO CONTATOS COMUTADORES 5A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VCC, COM INDICADOR DE ESTADO A LED;

5.5.9 - UM RELÉ TEMPORIZADOR - RETARDO NO ACIONAMENTO: UM CONTATO COMUTADOR 5A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VCC, AJUSTE DE TEMPO 0 A 30 SEG;

5.5.10 - UM CONTADOR DE PULSOS ELÉTRICOS: UM CONTATO COMUTADOR 5A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VCC, CONTAGEM ATÉ 9999, REPOSICIONAMENTO ELÉTRICO;
5.5.11 - (UM) CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL COM CONFIGURAÇÃO MÍNIMA:
5.5.11.1 - OITO ENTRADAS DIGITAIS, OITO SAÍDAS DIGITAIS, QUATRO ENTRADAS ANALÓGICAS CONFIGURÁVEIS EM TENSÃO OU CORRENTE VIA SOFTWARE, QUATRO SAÍDAS ANALÓGICAS EM TENSÃO OU CORRENTE VIA SOFTWARE;
5.5.11.2 - RELÓGIO DE TEMPO REAL;
5.5.11.3 - SOFTWARE EM 5 LINGUAGENS DE ACORDO COM IEC 61131-3;
5.5.11.4 - PORTA ETHERNET PARA PROGRAMAÇÃO;
5.5.11.5 - FONTE ISOLADA 24 VCC, LEDS INDICARES DE OPERAÇÃO;
5.5.11.6 - BATERIA PARA ARMAZENAMENTO DE PROGRAMA;
5.5.11.7 - SERVIDOR OPC UA;
5.5.11.8 - CABO PARA PROGRAMAÇÃO;
5.5.11.9 - REFERÊNCIA ALTUS NEXTO XPRESS XP325 PODENDO SER OFERTADO OUTRO FABRICANTE COM MESMA CAPACIDADE OU MELHOR;
5.5.12 - SEIS CHAVES FIM DE CURSO:
5.5.12.1 - COM CONTATOS 1NA + 1 NF 5A;
5.5.12.2 - QUATRO COM ACIONAMENTO POR ROLETE;
5.5.12.2 - DOIS COM ACIONAMENTO POR ROLETE ESCAMOTEÁVEL;
5.5.13 - UM SENSOR CAPACITIVO: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, DISTÂNCIA DE SENSORIAMENTO 4 MM, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.14 - UM SENSOR INDUTIVO: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, DISTÂNCIA DE SENSORIAMENTO 4 MM, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.15 - UM SENSOR DE PROXIMIDADE ÓPTICO DIFUSO: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, DISTÂNCIA DE SENSORIAMENTO 20 MM, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.16 - DOIS SENSORES MAGNÉTICOS: SAÍDA PNP OPERANDO EM 24 VCC, COM CINTA PARA FIXAÇÃO NO CORPO DO CILINDRO, LED INDICADOR DE ACIONAMENTO, PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE;
5.5.17 - CINQUENTA (50) CABOS ELÉTRICOS EXTRA FLEXÍVEIS COM PINOS DO TIPO BANANA (MACHO E FÊMEA NO MESMO CORPO) DE 4 MILÍMETROS, COM A SEGUINTE CONFIGURAÇÃO:
5.5.17.1 – DEZ (10) CABOS NA COR VERMELHA COM COMPRIMENTO DE 500 MILÍMETROS;

5.5.17.2 – QUINZE (15) CABOS NA COR VERMELHA COM COMPRIMENTO DE 1000 MILÍMETROS;
5.5.17.3 - DEZ (10) NA COR PRETA COM COMPRIMENTO DE 500 MILÍMETROS;
5.5.17.4 - QUINZE (15) CABOS NA COR PRETA COM COMPRIMENTO DE 1000 MILÍMETROS;

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:
6.1 - CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES PNEUMÁTICOS E ELÉTRICOS EMPREGADOS NO CONJUNTO;
6.2 - MANUAL DE PROGRAMAÇÃO E OPERAÇÃO DO CLP FORNECIDO;

7 - MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:
7.1 - A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO (S) DA EMPRESA;
7.2 - AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA;
7.3 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
7.4 - APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA;

8 - ENTREGA TÉCNICA:
8.1 - REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO;
8.2 - APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;
8.3 - APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO;
8.4 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI;
8.5 - AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.

CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL

ID Produto: 7002643 Descrição: CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA

7002643 - CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA

1 - INSPEÇÃO E/OU ENSAIO PARA O RECEBIMENTO:
1.1 - A EMPRESA DEVE SUBMETER OS PROJETOS MECÂNICO, ELÉTRICO E A ARTE FINAL DA PLACA FRONTAL PARA APROVAÇÃO DE TÉCNICOS DO SENAI ANTES DO INÍCIO DA MONTAGEM DOS CONJUNTOS;
1.2 - OS CONJUNTOS PRODUZIDOS DEVEM SER INSPECIONADOS POR TÉCNICOS DO SENAI ANTES DO EMBARQUE/ENTREGA PARA AS UNIDADES ESCOLARES SOLICITANTES; A LIBERAÇÃO PARA EMBARQUE/ENTREGA DOS CONJUNTOS SOMENTE OCORRERÁ QUANDO O RELATÓRIO DE INSPEÇÃO APROVANDO O CONJUNTO FOR EMITIDO;
1.3 - NA INSPEÇÃO SERÃO CONSIDERADOS:
1.3.1 - A MONTAGEM MECÂNICA E ELÉTRICA DO CONJUNTO, CONFORME ESPECIFICADO;
1.3.2 - DEMONSTRAÇÃO DO ACIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS: SEQUENCIADOR, SISTEMA DE GRAVAÇÃO VIDEO LINK E SWITCH;
1.3.3 - DEMONSTRAÇÃO DE TODAS AS CÂMERAS FORNECIDAS;

2 - OBJETIVO:
2.1 - ESTE CONJUNTO SE DESTINA AO ESTUDO DE SISTEMAS DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO;

3 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:
3.1 - NBR 5410: EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
3.2 - NBR 5474: ELETROTÉCNICA E ELETRÔNICOS - CONECTORES ELÉTRICOS;
3.3 - NBR 5471: CONDUTORES ELÉTRICOS;
3.4 - NBR 14136: PLUGUES E TOMADAS;
3.5 - NBR 14565: NORMAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA REDE INTERNA DE TELECOMUNICAÇÕES;

4 - CARACTERÍSTICAS:
4.1 - MONTAGEM MECÂNICA E ELÉTRICA:
4.1.1. - AUSÊNCIA DE VIBRAÇÕES NA ESTRUTURA;
4.1.2 - EMPREGO DE ARRUELAS DE PRESSÃO NOS PONTOS DE FIXAÇÃO;
4.1.3 - PROTEÇÃO DE PARTES MÓVEIS E PONTOS DE ESMAGAMENTOS;

4.1.4 - ACABAMENTO ADEQUADO A ESTRUTURA;

4.1.5 - DIMENSIONAMENTO CONFORME A CARGA:

4.1.6 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE TODOS EQUIPAMENTOS 127 VAC;

4.1.7 - SECÇÃO DOS CONDUTORES ADEQUADAS AS NORMAS VIGENTES;

4.1.8 - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO, MANOBRA E CONTROLE;

4.1.9 - ATERRAMENTO:

4.1.9.1 - CONDUTOR CONFORME A NORMATIZAÇÃO VIGENTE;

4.1.9.2 - CONEXÃO ADEQUADA AO PONTO DE ATERRAMENTO;

4.1.9.3 - ATERRAMENTO DAS PARTES METÁLICAS;

4.1.10 - CABEAMENTO:

4.1.10.1 - EMPREGO DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADOS;

4.1.10.2 - UTILIZAÇÃO DE CANALETAS FIXA OU ESPIRAL-TUBO PARA ACOMODAÇÃO;

4.1.10.3 - INEXISTÊNCIA DE EMENDAS NO CABEAMENTO;

4.1.10.4 - ANILHAMENTO NOS DOIS EXTREMOS DO CABO;

4.1.10.5 - FIDEDIGNIDADE DO ANILHAMENTO COM O ESQUEMA ELÉTRICO;

4.1.10.6 - USO DE CONECTORES ENTRE (PORTA / PLACA) E PAINEL;

4.1.10.7 - EMPREGO DE PRENSA-CABOS ADEQUADOS AO CABEAMENTO;

4.1.10.8 - UTILIZAÇÃO DE "FLAT-CABLE" ENTRE A PLACA PRINCIPAL E AS DEMAIS PLACAS (QUANDO HOUVER);

4.1.11 - QUALIDADE DA SERIGRAFIA;

4.1.12 - IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS / MECÂNICOS;

4.2 - ESTRUTURA:

4.2.1 - BANCADA COM ESTRUTURA CONSTRUÍDA COM PERFIL DE ALUMÍNIO, COM ACABAMENTO ANODIZADO, DIMENSÕES MÍNIMAS DE 40 X 40 MILÍMETROS COM NÚCLEO ROSCÁVEL M12;

4.2.2 - ESTRUTURA MONTADA COM COMPONENTES COMPATÍVEIS COM O PERFIL DE ALUMÍNIO, TAIS COMO CANTONEIRAS, ACABAMENTO, TAMPAS, PARAFUSOS, PORCA CABEÇA MARTELO;

4.2.3 - A ESTRUTURA DEVE SER APOIADA SOBRE QUATRO RODÍZIOS GIRATÓRIOS, DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS, COM TRAVA;

4.2.4 - A BANCADA DEVE POSSUIR UM TAMPO HORIZONTAL DE MADEIRA COM MANTA DE BORRACHA (COLADA), FIXADA NA ESTRUTURA A UMA ALTURA DE 900 MILÍMETROS;

4.2.5 - A BANCADA DEVE POSSUIR DUAS GAVETAS METÁLICAS COM CHAVE;

4.2.6 - AS CÂMERA DEVEM SER INSTALADAS EM SUPORTE FIXADO NA PARTE SUPERIOR DA BANCADA, COMO TOMADA ELÉTRICA;

4.2.7 - O DESENHO DC-1625 APRESENTA DETALHES CONSTRUTIVOS E OUTRAS CARACTERÍSTICAS;

5 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:
5.1 - PARTES COMPONENTES DO CONJUNTO:
5.1.1 - RACK 8 U;
5.1.2 - MONITOR;
5.1.3 - SEQUENCIADOR DE QUATRO CANAIS;
5.1.4 - SISTEMA DE GRAVAÇÃO EM DVR;
5.1.5 - SWITCH;
5.1.6 - VIDEO LINK;
5.1.7 - CÂMERA COLORIDA;
5.1.8 - CÂMERA DE VISÃO NOTURNA;
5.1.9 - CÂMERA VISÃO INFRAVERMELHA;
5.1.10 - CÂMERA IP;
5.1.11 - CÂMERA IP COM DOMO;
5.1.12 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO;
5.1.13 - ASSESSÓRIOS;
5.2 - RACK 8 U:
5.2.1 - DIMENSÕES: 8 U (19 POLEGADAS);
5.2.2 - COM 3 BANDEJAS DESLIZANTES EM AÇO;
5.2.3 - PORTA COM VISOR TRANSPARENTE:
5.2.4 - TRATAMENTO ELETROSTÁTICO EPÓXI-PÓ MICRO-TEXTURIZADO;
5.2.5 - NA COR PRETO FOSCO;
5.2.6 - PORTA FRONTAL INTERCAMBIÁVEL;
5.2.7 - SISTEMA DE VENTILAÇÃO COM ENTRADAS DE AR PELAS LATERAIS E POSSIBILIDADE DE EXAUSTÃO FORÇADA PELO TETO;
5.2.8 - ÂNGULO DE ABERTURA DA PORTA: 110 GRAUS;
5.2.9 - TAMPA DE FUNDO REMOVÍVEL ATRAVÉS DE FECHO RÁPIDO (TRAVAS);
5.2.10 - RECORTE INFERIOR PARA PASSAGEM DE CABOS COM ACABAMENTO;
5.2.11 - O RACK DEVERÁ ESTAR INSTALADO SOBRE O TAMPO DE MADEIRA;
5.2.12 - DEVERÁ ACOMODAR OS SEGUINTES COMPONENTES: SEQUENCIADOR DE QUATRO CANAIS, SISTEMA DE GRAVAÇÃO DE ALTA QUALIDADE EM DVR, RECEPTOR DO VIDEO LINK, SWITCH E FONTES DOS EQUIPAMENTOS;
5.2.13 - PAINEL DE LIGAÇÃO INSTALADO NA FACE FRONTAL DO RACK, QUE REPRODUZA AS CONEXÕES DE CADA EQUIPAMENTO, COM ARTE FINAL COM

IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTO, CÂMERAS E SUAS CONEXÕES;

5.2.13.1 - SINAIS DE VÍDEO DISPONÍVEIS NO PAINEL ATRAVÉS DE CONECTORES DO TIPO RCA FÊMEA;

5.3 - UM MONITOR:

5.3.1 - MONITOR COLORIDO, TECNOLOGIA LED, COM CONFIGURAÇÃO VIA OSD;

5.3.2 - RESOLUÇÃO: 1920X1080

5.3.3 - TAMANHO: 21,5P WIDESCREEN;

5.3.4 - BRILHO MÍNIMO: 200 CD/M2;

5.3.5 - CONTRASTE: 3000:1 (DC - ESTÁTICO);

5.3.6 - TEMPO DE RESPOSTA: 5 MS;

5.3.7 - ÂNGULO DE VISÃO: 178 GRAUS HORIZONTAL E 178 GRAUS VERTICAL;

5.3.8 - CONECTOR DE ENTRADA: HDMI;

5.3.9 - CONTROLES DIGITAIS FRONTAIS DE CONTRASTE, BRILHO, LARGURA, ALTURA, POSIÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL;

5.3.10 - COR FRONTAL: PRETO BRILHANTE;

5.3.11 - COR TRASEIRA: PRETO FOSCO;

5.3.12 - CERTIFICAÇÕES: EMC: FCC CLASS B, CE, MIC

5.3.13 - ALIMENTAÇÃO: 100 - 240VAC (50/60HZ);

5.3.14 - POTÊNCIA ELÉTRICA NA SITUAÇÃO NORMAL: 25W (MÁXIMO);

5.3.15 - POTÊNCIA ELÉTRICA NA SITUAÇÃO SUSPENSO / STANDBY: 0,5W (MÁXIMO);

5.3.16 - CABO DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM PLUGUE (NORMA ABNT NBR 14136);

5.3.17 - CABO PARA CONEXÃO DO TIPO HDMI;

5.4 - UM SEQUENCIADOR DE QUATRO CANAIS PARA VÍDEO:

5.4.1 - TECNOLOGIA MICROCONTROLADA COM CONVERSOR A/D DE ALTA VELOCIDADE;

5.4.2 - COM IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE CÂMERA PRESENTE;

5.4.3 - QUADRUPLICADOR DE IMAGEM COLORIDO COMPATÍVEL COM OS MONITORES:

5.4.4 - TAXA DE ATUALIZAÇÃO 60 QUADROS/SEG. NTSC - 50 QUADROS/SEG. PAL;

5.4.5 - RESOLUÇÃO 860X525 NTSC / 860X625 PAL;

5.4.6 - ENTRADA DE VÍDEO 4 CÂMERAS BNC + 1 VCR BNC;

5.4.7 - SAÍDA DE VÍDEO: 1 MONITOR BNC + 1 VCR RECORD BNC;

5.4.8 - SINAL DE VÍDEO: 1 VP-P / 75W CVBS;

5.4.9 - FORMATO DE VÍDEO FULL / QUAD / FREEZE / AUTO SWITCH PROGRAMÁVEL;

5.4.10 - DURAÇÃO DO VÍDEO FREEZE 1 SEGUNDOS PARA 99 SEGUNDOS;

5.4.11 - TÍTULO DA CÂMERA ATÉ 8 CARACTERES;

5.4.12 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO: DC 9V A 12V (INCLUSA);

5.5 - UM SISTEMA DE GRAVAÇÃO DE ALTA QUALIDADE EM DVR SEM NECESSIDADE DE COMPUTADOR, PERMITINDO A CONEXÃO VIA ETHERNET:

5.5.1 - FORMATO NTSC/EIA OU PAL/CCIR PARA SINAL ANALÓGICO E FULL HD PARA CONEXÃO IP;

5.5.2 - COMPRESSÃO M-JPEG MODIFICADO;

5.5.3 - PERMITE GRAVAÇÃO IP E ANALÓGICA

5.5.4 - ENTRADA 8CH (8 CANAIS), ANÁLGICO E IP (BNC E RJ45);

5.5.5 - CARACTERÍSTICAS DE SAÍDA DE VÍDEO DO DVR:

5.5.5.1 - SAÍDA: VGA E HDMI

5.5.5.2 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE SAÍDA DE VIDEO: 1920 × 1080 PIXELS;

5.5.6 - CARACTERÍSTICA DE GRAVAÇÃO DO DVR:

5.5.6.1 - DIVISÃO ÚNICA, QUAD;

5.5.6.2 - RESOLUÇÃO 1080P;

5.5.6.3 - QUALIDADE ALTA / NORMAL / BAIXA;

5.5.6.4 - GRAVAÇÃO NOS MODOS: MANUAL / PROGRAMADA / DETECÇÃO DE MOVIMENTO;

5.5.6.5 - INTELIGÊNCIA DE VÍDEO: LINHA VIRTUAL E CERCA VIRTUAL

5.5.6.6 - MODO DE ACIONAMENTO POR DETECÇÃO DE MOVIMENTO;

5.5.7 - DISCO RÍGIDO SATA (MÍNIMO 500 GB) COMPATÍVEL COM O DVR;

5.5.8 - PÓS-ALARME 5 A 30 SEGUNDOS;

5.5.9 - MÉTODO DE BUSCA POR DATA, HORA, EVENTO;

5.5.10 - REDE ETHERNET 10/100BASET (RJ45) IPV6 E ACESSO VIA BROWSER;

5.5.11 - ACESSO VIA SMARTPHONE ANDROID E IOS

5.5.12 - DEVE POSSIBILITAR BECAKUP DE VÍDEO ATRAVÉS DE DISPOSITIVO USB;

5.5.13 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO: COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO;

5.5.14 - EQUIPAMENTO COMPATÍVEL COM TODAS AS CÂMERAS DO CONJUNTO.

5.6 - UM SWITCH COM NO MÍNIMO 8 PORTAS 10/100 MBPS DE REDE COM SUPORTE A FUNÇÃO POE:

5.6.1 - MÍNIMO 8 PORTAS DE CONEXÃO COM SUPORTE POE COM PADRÕES IEEE 802.3AF E 802.3AT;

5.6.2 - PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE 15KV;

5.6.3 - POSSUIR CERTIFICAÇÃO ANATEL;

5.7 - UM VÍDEO LINK DE CANAL FECHADO:

5.7.1 - SISTEMA DE VÍDEO LINK DE CANAL FECHADO, COMPOSTO POR UMA CÂMERA COLORIDA PORTÁTIL, UM TRANSMISSOR E UM RECEPTOR;

5.7.2 - CONFIGURAÇÃO DE FREQUÊNCIA MANUAL;

5.7.3 - SISTEMA DE TV NTSC;

5.7.4 - SAÍDA DE VÍDEO <(>&<)> ÁUDIO;

5.7.5 - DISTÂNCIA WIRELESS 100M;

5.7.6 - POTÊNCIA DE SAÍDA 100MW;

5.7.7 - ALIMENTAÇÃO DC12V;

5.7.8 - FREQ. DE SAÍDA 1.2GHZ;

5.7.9 - CONSUMO 100MA;

5.7.10 - TEMPERATURA -10 A 50 GRAUS CELSIUS;

5.7.11 - A UNIDADE DE TRANSMISSÃO MÓVEL DEVERÁ SER INSTALADA NO INTERIOR DA CAIXA DE UMA DAS CÂMERAS COLORIDAS;

5.7.12 - O RECEPTOR DEVERÁ ESTAR INSTALADO NO RACK;

5.7.13 - DEVERÁ SER FORNECIDA FONTE DE ALIMENTAÇÃO;

5.8 - UMA CÂMERA COLORIDA:

5.8.1 - CCD 1/3P COLOR;

5.8.2 - RESOLUÇÃO MÍNIMA: 480 LINHAS;

5.8.3 - SENSIBILIDADE: 0,5 LUX;

5.8.4 - ALIMENTAÇÃO: 12 VCC;

5.8.5 - COM LENTE;

5.8.6 - DEVE ACOMPANHAR CABOS DE CONEXÃO E FONTE DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEL COM CÂMERA;

5.9 - UMA CÂMERA DE VISÃO NOTURNA COM LENTE VARIFOCAL MOTORIZADA (LINHA PROFISSIONAL);

5.9.1 - SENSOR: 1/2.7P, 2.1 MEGAPIXEL CMOS;

5.9.2 - QUADRO: 198 (H) X 1088 (V);

5.9.3 - RESOLUÇÃO: 1080P FULL HD 2 MEGAPIXELS;

5.9.4 - INFRAVERMELHO DE NO MÍNIMO 50 METROS DE ALCANCE;

5.9.5 - SENSIBILIDADE: 0 LUX (IR ON), 0,03 LUX / F=1.4;

5.9.6 - LENTE VARIFOCAL MOTORIZADA: 2.7 A 12MM COM AJUSTE VIA SOFTWARE;

5.9.7 - POSSUIR SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE LUZ DE FUNDO E CONTROLE AUTOMÁTICO DE GANHO;

5.9.8 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP66;

5.10 - DUAS CÂMERAS VISÃO INFRAVERMELHA:

5.10.1 - TIPO: BULLET;

5.10.2 - CMOS 1/3P COLOR;

5.10.3 - RESOLUÇÃO: HD 720P;

5.10.4 - POSSIBILIDADE DE TRABALHO EM MODO HD OU ANALÓGICO (CASO A MUDANÇA SEJA FEITA POR EQUIPAMENTO PRÓPRIO, O MESMO DEVE SE FORNECIDO);
5.10.5 - COM NO MÍNIMO 20 LEDS INFRAVERMELHO;
5.10.6 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 12 VCC (INCLUSA);
5.10.7 - COM LENTE DE APROX. DE 2,8MM;
5.10.8 - ALCANCE MÍNIMO DO IR 20 METROS;
5.10.9 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP66;
5.11 - DUAS CÂMERAS IP:
5.11.1 - DISPOSITIVO DE IMAGEM DO TIPO CMOS 1/3P;
5.11.2 - POSSUIR LENTE COM DISTÂNCIA FOCAL DE NO MÍNIMO 3,6MM;
5.11.3 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 3,0 MEGAPIXELS;
5.11.4 - A CÂMERA DEVERÁ PERMITIR ALIMENTAÇÃO POR MEIO DE FONTE EXTERNA (12 VCC) E TAMBÉM ATRAVÉS DE CABO DE REDE UTILIZANDO A TECNOLOGIA POWER OVER ETHERNET (POE) PADRÃO IEEE 802.3AF;
5.11.5 - GRAU DE PROTEÇÃO DAS CÂMERAS: IP66;
5.11.6 - INFRAVERMELHO DE NO MÍNIMO 30 METROS DE ALCANCE;
5.11.7 - COMPATÍVEL COM DIVERSOS SISTEMAS OPERACIONAIS E COM ACESSO AOS NAVEGADORES: INTERNET EXPLORER, GOOGLE CHROME E MOZILLA FIREFOX;
5.11.8 - ACESSO A CÂMERA POR SMARTPHONE COM SISTEMAS IOS E ANDROID;
5.12 - UMA CÂMERA IP COM DOMO PARA OPERAÇÃO EM AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS COM PANORAMIZADOR INTEGRADO (SPEED DOME);
5.12.1 - IMAGENS COLORIDAS PARA OPERAÇÃO DIURNA E NOTURNA (DAY/NIGHT);
5.12.2 - DEVERÁ SER FORNECIDA COM CAIXA DE PROTEÇÃO COM RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK-10 E PROTEÇÃO CONTRA RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS IP-66 OU SUPERIOR;
5.12.3 - A CÂMERA DEVERÁ PERMITIR ALIMENTAÇÃO POR MEIO DE FONTE EXTERNA (24 VCC) E TAMBÉM ATRAVÉS DE CABO DE REDE UTILIZANDO A TECNOLOGIA POWER OVER ETHERNET (POE) PADRÃO IEEE 802.3AT;
5.12.4 - A CÂMERA DEVE PERMITIR ALIMENTAÇÃO (POE) SEM USO DE EQUIPAMENTOS ADICIONAIS;
5.12.5 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1,0 MEGAPIXEL EM HD;
5.12.6 - POSSUIR LENTE COM DISTÂNCIA FOCAL DE 4,7 A 94 MM;
5.12.7 - SUPORTAR COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA PARA TOMADA DE IMAGEM CONTRA LUZ DE FUNDO (BLC);
5.12.8 - SUPORTAR DETECÇÃO DE MOVIMENTO, PERMITINDO A CONFIGURAÇÃO DE PELO MENOS 03 ÁREAS DISTINTAS, COM AJUSTES INDIVIDUAIS;

5.12.9 - AJUSTE DE ÂNGULO DA CÂMERA: HORIZONTAL DE 70 GRAU E VERTICAL DE 45 GRAU;
5.12.10 - CONECTOR RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX;
5.12.11 - DEVE PERMITIR NO MÍNIMO 10 ACESSOS SIMULTÂNEOS;
5.12.12 - COMPATÍVEL COM DIVERSOS SISTEMAS OPERACIONAIS E COM ACESSO AOS NAVEGADORES: INTERNET EXPLORER, GOOGLE CHROME E MOZILLA FIREFOX;
5.12.13 - ACESSO A CÂMERA POR SMARTPHONE COM SISTEMAS IOS, E ANDROID;
5.12.14 - UM PANORAMIZADOR INTEGRADO NO MESMO INVÓLUCRO DA CÂMERA;
5.12.15 - ÂNGULOS DE ATUAÇÃO DO PANORAMIZADOR: PAN: 0 GRAU A 360 GRAU, TILT: 0 GRAU A 90 GRAU AUTO FLIP: 180 GRAU;
5.12.16 - COM SEU RESPECTIVO CONTROLADOR COM RECURSO DE MOVIMENTOS AUTOMÁTICOS E ATUAÇÃO POR TECLAS DIRECIONAIS PARA MOVIMENTOS MANUAIS;
5.12.17 - DEVE SER FORNECIDA FONTES EXTERNAS BIVOLT (100 A 240V) COMPATÍVEIS COM A ALIMENTAÇÃO DE CADA EQUIPAMENTO DO CONJUNTO;
5.13 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL COM CHAVE GERAL E RESPECTIVA PROTEÇÃO:
5.13.1 - A CHAVE GERAL DEVERÁ SER DE FÁCIL ACESSO E DEVIDA IDENTIFICAÇÃO;
5.13.2 - O DISJUNTOR DEVE SUPORTAR TODA A CARGA DO CONJUNTO;
5.13.3 - CABO DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM 2 METROS E COM PLUGUE (NORMA ABNT NBR 14136);
5.14 - CABOS COM CONECTORES COMPATÍVEIS COM OS CONECTORES DO PAINEL DE CONEXÃO E QUANTIDADE QUE PERMITA REALIZAR TODAS AS LIGAÇÕES NECESSÁRIAS;

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:
6.1 - MANUAIS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE CADA EQUIPAMENTO;
6.2 - MANUAL DE OPERAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DO CONJUNTO:
6.2.1 - DEVERÁ POSSUIR UMA EXPLANAÇÃO TEÓRICA E PRINCIPAIS PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO DE CADA EQUIPAMENTO;
6.2.2 - DEVERÁ EXISTIR DIAGRAMA EM BLOCOS DEMONSTRANDO TODAS AS CONEXÕES POSSÍVEIS ENTRE OS SISTEMAS;
6.3 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CDS) E EM MEIO IMPRESSO;

7 - ENTREGA TÉCNICA:
7.1 - DEVERÁ SER REALIZADA EM CADA UNIDADE ESCOLAR POR PESSOAL TÉCNICO

QUALIFICADO INDICADO PELO FORNECEDOR / REPRESENTANTE GANHADOR DA LICITAÇÃO;

7.2 - TODAS AS DESPESAS COM AS REFERIDAS ETAPAS E INSUMOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR / REPRESENTANTE;

7.3 - AS ETAPAS DEVERÃO SER PRESENCIADAS E APROVADAS POR DOIS TÉCNICOS A SEREM INDICADOS PELO SENAI;

7.4 - NA ENTREGA TÉCNICA OS TÉCNICOS DO SENAI DEVERÃO SER CAPAZES DE:

7.4.1 - INSTALAR TODOS OS EQUIPAMENTOS DO CONJUNTO;

7.4.2 - OPERAR TODOS OS EQUIPAMENTOS DO CONJUNTO;

7.4.3 - CONFIGURAR TODOS OS EQUIPAMENTOS DO CONJUNTO;

7.4.4 - PROGRAMAR TODOS OS EQUIPAMENTOS DO CONJUNTO;

7.4.5 - MONITORAR TODOS OS EQUIPAMENTOS DO CONJUNTO;

7.4.6 - REALIZAR A MANUTENÇÃO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS DO RACK;

7.4.7 - INTERLIGAR OS EQUIPAMENTOS E EXPLORAR TODA A POTENCIALIDADE DO CONJUNTO ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS;

7.5 - DEVERÁ OCORRER A APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO.

CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

UNIDADE: CFP-4.02 SOROCABA **MUNICÍPIO: SOROCABA - SP** **CEP: 18090-110**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7002344	CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL	CJ	1,000
0007.0001	7000903	CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA	CJ	2,000

UNIDADE: CFP-3.02 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS **MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP** **CEP: 12211-180**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7001976	CONJ. DE TORRE DE MOTORES	CJ	8,000
0003.0001	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL	CJ	2,000
0004.0001	7002640	CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL	CJ	2,000

UNIDADE: CFP-4.01 ITÚ **MUNICÍPIO: ITU - SP** **CEP: 13301-370**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL	CJ	2,000
0004.0001	7002640	CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL	CJ	2,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0007.0001	7000903	CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA	CJ	4,000

UNIDADE: CFP-5.01 CAMPINAS **MUNICÍPIO: CAMPINAS - SP** **CEP: 13036-210**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0008.0001	7003615	CONJ. DE HIDRÁULICA PROPORCIONAL	CJ	2,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0007.0001	7000903	CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA	CJ	1,000

UNIDADE: CFP-1.22 GUARULHOS **MUNICÍPIO: GUARULHOS - SP** **CEP: 07114-000**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7002344	CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL	CJ	1,000
0006.0001	7002676	CONJ. DE ALARME DE INCÊNDIO	UN	1,000

UNIDADE: CFP-5.14 SANTA BÁRBARA D'OESTE **MUNICÍPIO: SANTA BÁRBARA D´OESTE - SP** **CEP: 13456-166**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0007.0001	7000903	CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA	CJ	1,000

UNIDADE: CFP-9.14 PRESIDENTE PRUDENTE **MUNICÍPIO: PRESIDENTE PRUDENTE - SP** **CEP: 19060-030**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL	CJ	1,000
0004.0001	7002640	CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL	CJ	2,000
0005.0001	7002643	CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA	CJ	1,000
0007.0001	7000903	CONJ. DE SENSORES DE MANUFATURA	CJ	1,000

UNIDADE: CFP-5.06 RIO CLARO **MUNICÍPIO: RIO CLARO - SP** **CEP: 13504-050**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7002344	CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL	CJ	2,000
0005.0001	7002643	CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA	CJ	2,000
0006.0001	7002676	CONJ. DE ALARME DE INCÊNDIO	UN	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0005.0001	7002643	CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA	CJ	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL	CJ	1,000

UNIDADE: CFP-7.91 BOTUCATU **MUNICÍPIO: BOTUCATU - SP** **CEP: 18605-318**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002.0001	7002344	CONJ. DE ALARME PATRIMONIAL - PAINEL	CJ	2,000
0005.0001	7002643	CONJ. DIDÁTICO DE CFTV C/BANCADA	CJ	2,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7001976	CONJ. DE TORRE DE MOTORES	CJ	4,000
0003.0001	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL	CJ	2,000

0004.0001	7002640	CONJ. DE ELETRO PNEUMÁTICA INDUSTRIAL	CJ	2,000

UNIDADE: CFP-1.35 SANTANA DE PARNAÍBA **MUNICÍPIO: SANTANA DE PARNAÍBA - SP** **CEP: 06529-001**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7001976	CONJ. DE TORRE DE MOTORES	CJ	4,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7001976	CONJ. DE TORRE DE MOTORES	CJ	4,000
0006.0001	7002676	CONJ. DE ALARME DE INCÊNDIO	UN	1,000

UNIDADE: CFP-9.28 POMPÉIA **MUNICÍPIO: POMPÉIA - SP** **CEP: 17580-970**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7001976	CONJ. DE TORRE DE MOTORES	CJ	4,000

UNIDADE: CFP-1.38 COTIA **MUNICÍPIO: COTIA - SP** **CEP: 06708-280**

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7002639	CONJ. DE ELETRO HIDRÁULICA INDUSTRIAL	CJ	2,000

CARACTERÍSTICAS:

1. AS FACES DA TORRE DEVERÃO ESTAR PROTEGIDAS ATRAVÉS DE PLACAS DE PETG (3MM), DE FORMA A EVITAR O CONTATO MANUAL.

2. TODOS OS CABOS DEVERÃO ESTAR DEVIDAMENTO IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ANILHAS E SUAS CONEXÕES COM TERMINAIS DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADOS.

3. OS MOTORES DEVERÃO ESTAR DEVIDAMENTE ATERRADOS E CONECTADOS A BORNE PRÓPRIO.

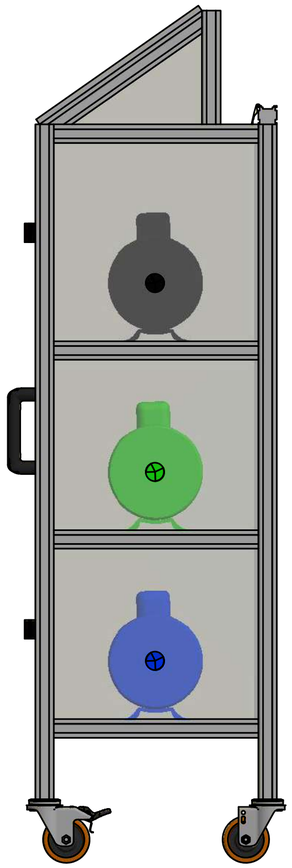
4. NA CAIXA DE CONEXÕES, DEVERÁ EXISTIR A IDENTIFICAÇÃO DOS BORNES E DO RESPECTIVO MOTOR.

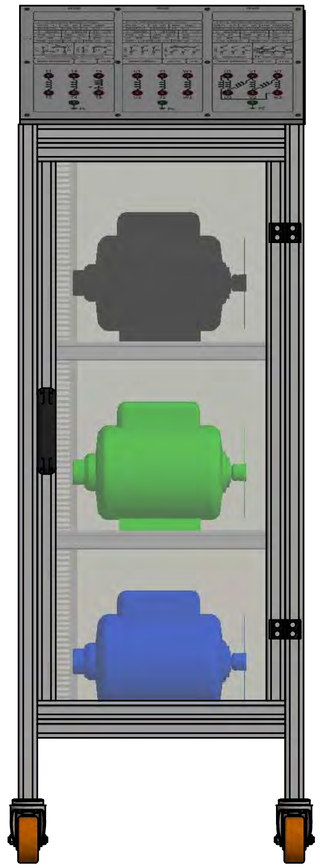
5. O DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ TER SETORES EM CORES CLARA E ESCURA.

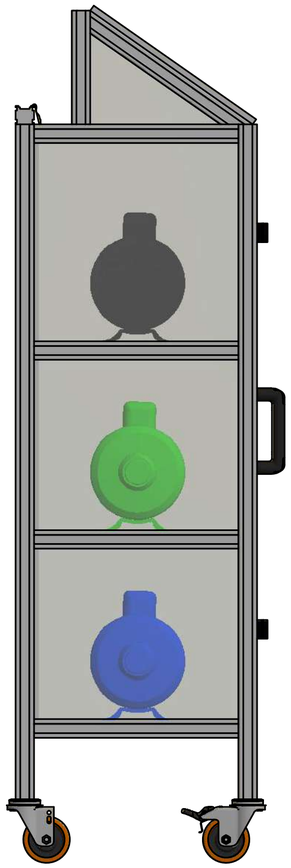
6. O ACOPLAMENTO ENTRE O MOTOR E O DISCO DE SINALIZAÇÃO, DEVERÁ SER EFETUADO ATRAVÉS DE CONEXÕES INDUSTRIAIS APROPRIADAS PARA ESSA FINALIDADE.

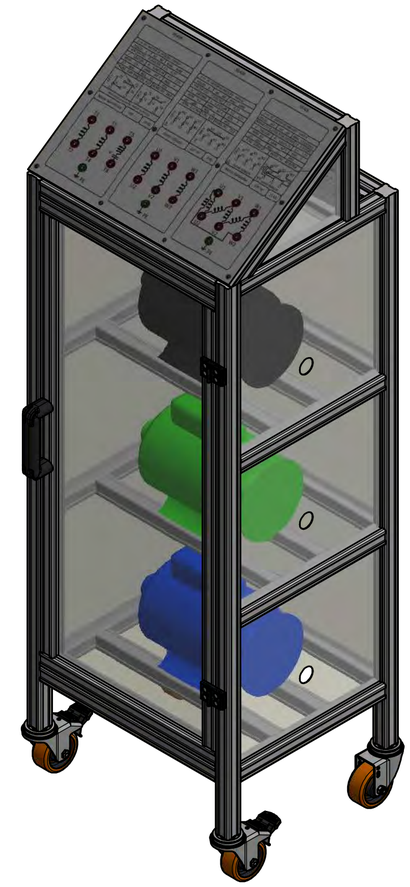
7. OS RODIZIOS DEVERÃO POSSUIR MECANISMO DE TRAVA

8. INCLUIR PORTA FRONTAL DE MESMO MATERIAL DA ESTRUTURA PARA ACESSO AOS MOTORES.





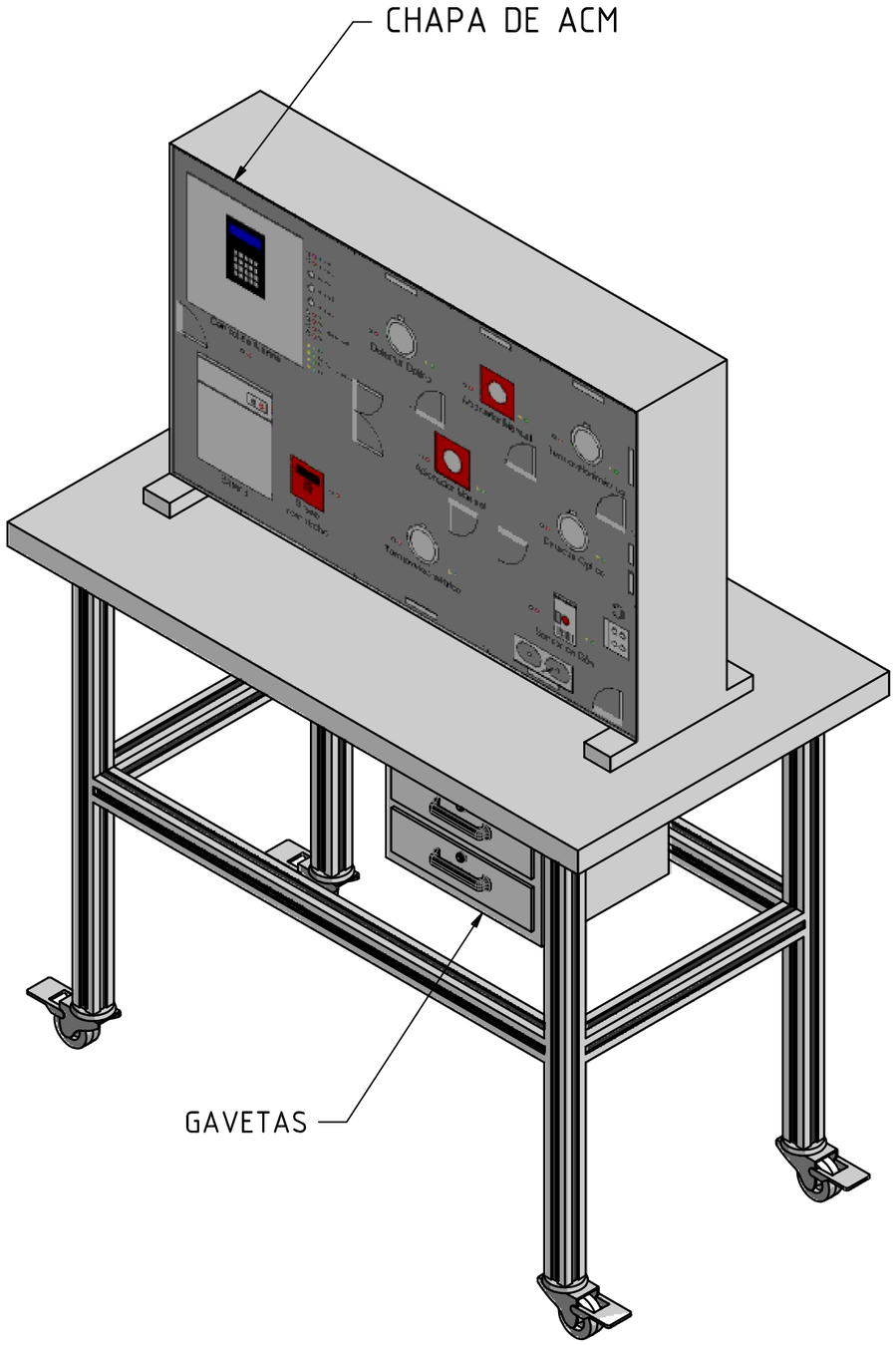


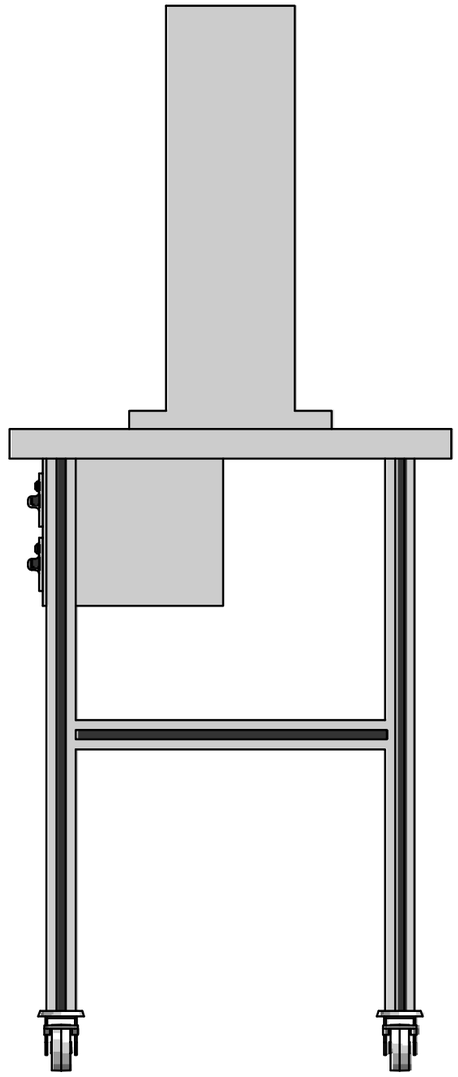


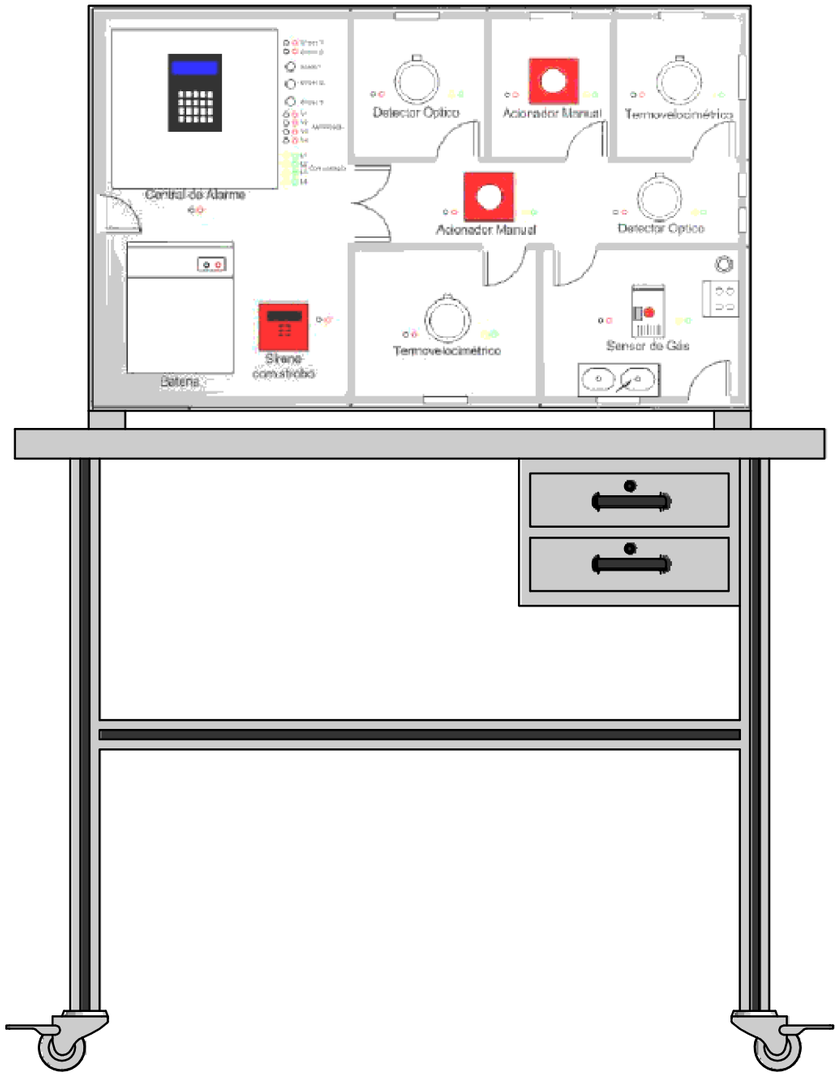
SENAI	TÍTULO: CONJUNTO TORRE DE MOTORES		UNIDADE: mm
			PROJEÇÃO:
DESENHO: ION DIAS			ESCALA: S/E
APROVAÇÃO: FABIO LOBUE			DATA: 24/09/2019
ÁREA DE APLICAÇÃO: ELETROELETRÔNICA		REGISTRO: DC - 1581	REVISÃO - DATA DA REVISÃO:

SENAI - SP

Formato A2 (420 x 594)







Obs: As medidas devem respeitar as dimensões dos equipamentos e os aspectos ergonômicos

Todos os dispositivos devem ser idêntificados através de serigrafia

Peça	Denominações e Observações	Quant.	Material e Dimensões

SENAI

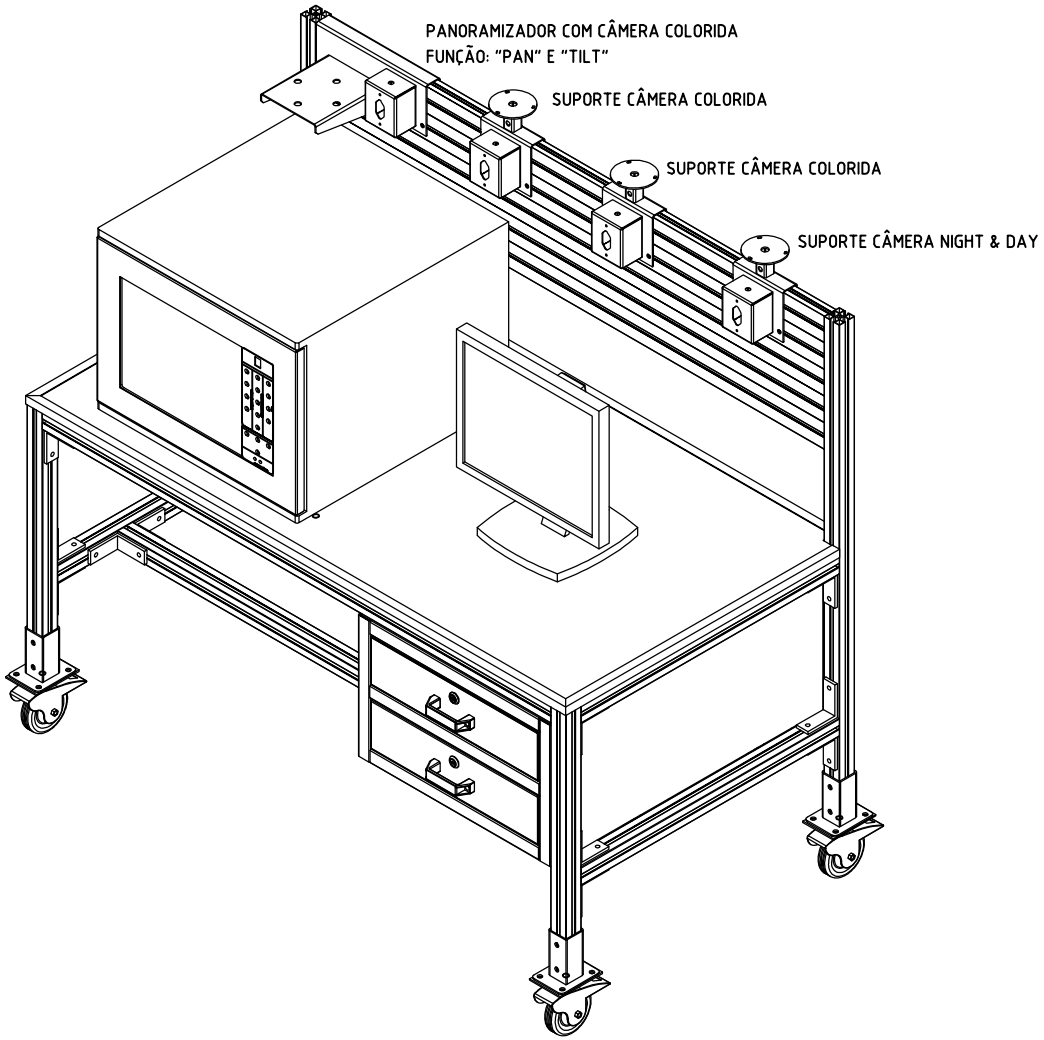
TÍTULO: CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

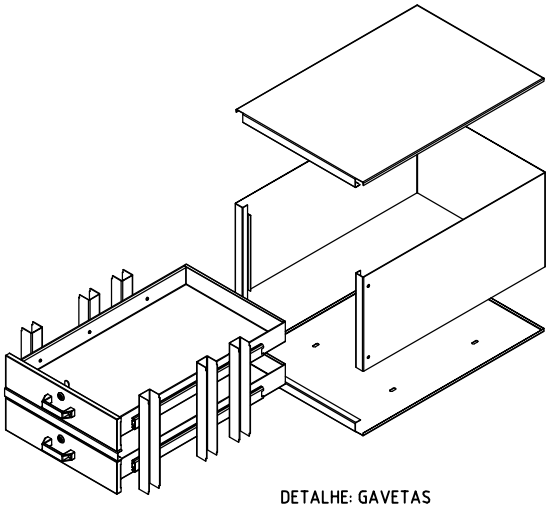
SAP - 7002676

PROJ.:	VERIF.:	UNIDADE: mm	
DES.: F. Lobue	APROV.:	PROJEÇÃO:	ESCALA: S/Esc.
REGISTRO: GIS - DC 1624 1/1	ORIGEM: SENAI - GIS	ÁREA DE APLICAÇÃO: ELETROELETRÔNICA	DATA: 14/09/2020
			REVISÃO Nº: 01

SENAI - SP

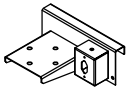
Formato A3 (297 x 420)





DETALHE: GAVETAS

DETALHE: SUPORTE DAS CÂMERAS



DETALHE: SUPORTE DO PANORAMIZADOR

OBS:

1º. AS MEDIDAS DEVERÃO RESPEITAR AS DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS E OS ASPECTOS ERGONÔMICOS

2º. TODOS OS DISPOSITIVOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE PLAQUETAS DE ACRÍLICO PRETO COM LETRAS BRANCAS, COLADO NO PAINEL OU RACK

SENAI	TÍTULO: CONJUNTO DE ESTUDOS DE CFTV SMK. 025768			UNIDADE: mm
PROJ.: PARAGUASSU	VERIF.: MEIRELES			PROJEÇÃO:
DES.: TELLI	APROV.: PARAGUASSU			ESCALA: 1 : 10
REGISTRO: GTI-DC 1625 1/1	ORIGEM: DITEC-GTI	ÁREA DE APLICAÇÃO: ELETROELETRÔNICA		DATA: 03/07/08
				REVISÃO Nº: 01

SENAI - SP

Formato A2 (420 x 597)