



PROPOSTA							
Processo:	3000453261	Edital:	000000035/2026	Tipo:	Cotação Prévia	Data:	26.03.2026
Centro:	CFP-9.90 BIRIGUI						
Grupo de Compradores:	SUPERVISAO DE CADASTROS E COTAÇÕES						
Comprador:	NICHOLAS THOMAS ESBEGUE		Telefone:	(11) 3146-7044		E-mail:	NICHOLAS.ESBEGUE@SESISENAISP.ORG.BR

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IoT			14	UN					
0002	7005926	ANALISADOR DE ENERGIA 50° HARMÔNICA			2	UN					
0003	7007957	ANALISADOR DE ESTAÇÃO ELETROPOSTO			3	UN					
0004	7007356	CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA			3	UN					
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO			17	UN					
0006	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA			4	UN					

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: 7007957 **Descrição: ANALISADOR DE ESTAÇÃO ELETROPOSTO**

7007957 - ANALISADOR DE ESTAÇÃO ELETROPOSTO

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO PORTÁTIL DESTINADO À ANÁLISE, TESTE E DIAGNÓSTICO DE ESTAÇÕES DE RECARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS (ELETROPOSTOS), PERMITINDO A AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADES, SEGURANÇA E DESEMPENHO, CONFORME NORMAS APLICÁVEIS, UTILIZADO PELAS UNIDADES DO SENAI-SP.

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA EMC;

2.2 - IEC 61326-1;

2.3 - IEC 61010-1;

2.4 - IEC 61010-2-030;

2.5 - NR-10.

3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

3.1 - APLICAÇÃO:

3.1.1 - EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA REALIZAR TESTES E ENSAIOS EM ESTAÇÕES DE RECARGA TIPO ELETROPOSTO;

3.1.2 - O DISPOSITIVO DEVE SER CAPAZ DE SIMULAR UM VEÍCULO EM RECARGA PARA REALIZAR OS TESTES E ENSAIOS NO ELETROPOSTO;

3.2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

3.2.1 - CATEGORIA DE MEDIÇÃO: CAT II 300V;

3.2.2 - GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO: IP40;

3.2.3 - ALIMENTAÇÃO: PILHAS OU BATERIA;

3.2.4 - CAPACIDADE PARA MEMORIZAR E ARMAZENAR ATÉ 10 PROJETOS DIFERENTES NO PRÓPRIO EQUIPAMENTO;

3.2.5 - CARACTERÍSTICAS DA REDE ELÉTRICA:

3.2.5.1 - DEVE SUPORTAR A UTILIZAÇÃO EM SISTEMAS DE ATERRAMENTO COM ESQUEMAS TN E TT;

3.2.5.2 - TENSÃO NOMINAL CONFIGURÁVEL: 120V, 230V, 240V OU 400V

TRIFÁSICO;

3.2.6 - FUNÇÕES DE MEDIÇÃO E SIMULAÇÃO:

3.2.6.1 - SIMULAÇÃO DE CP (CONTROL PILOT) COM ERRO MÁXIMO OPERACIONAL

PERMITIDO DE +/- 0,2%;

3.2.6.2 - SIMULAÇÃO AUTOMÁTICA DE ESTADOS A, B, C E D;

3.2.6.3 - DEVE POSSUIR MODOS DE FALHA INTEGRADO, INDICANDO ERROS DE PE E
DE SINAL CP;

3.2.6.4 - ANÁLISE AUTOMÁTICA DO SINAL CP COM CICLO DE TRABALHO PARA
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE RECARGA;

3.2.6.5 - SIMULAÇÃO DE PP - PROXIMITY PILOT COM AJUSTES INTERNOS PARA
SIMULAÇÃO DE CABOS DE 13A, 20A, 32A E 63A, EM CONDIÇÕES DE ABERTURA E
ERRO, COM ERRO MÁXIMO PERMITIDO DE +/- 1,5%;

3.2.6.6 - ENSAIO DE RCD DE 30mA PARA VERIFICAÇÃO DE CORRENTE RESIDUAL
CA;

3.2.6.7 - ENSAIO DE RDC-DD DE 6mA PARA VERIFICAÇÃO DE CORRENTE RESIDUAL
CC;

3.2.6.8 - VERIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE TENSÃO NOMINAL E FREQUÊNCIA;

3.2.6.9 - DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE SEQUÊNCIA DE FASES;

3.2.6.10 - O EQUIPAMENTO DEVE SER CAPAZ DE EXECUTAR SEQUÊNCIAS
AUTOMÁTICAS DE TESTES ATRAVÉS DE FUNÇÕES DE MEDIÇÃO;

3.2.6.11 - O DISPOSITIVO DEVE SER CAPAZ DE REALIZAR SIMULAÇÕES DE
FALHAS;

3.2.6.12 - DEVE REALIZAR A ANÁLISE PWM DE FORMA AUTOMÁTICA DE SINAIS;

3.2.7 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

3.2.7.1 - DISPLAY LCD SENSÍVEL AO TOQUE DE ALTA VISIBILIDADE COLORIDA;

3.2.7.1.1 - O DISPLAY DEVE POSSUIR NAVEGAÇÃO E VISUALIZAÇÃO INTUITIVA DO
EQUIPAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS;

3.2.7.2 - DEVE POSSUIR BOTÕES PARA LIGAR/DESLIGAR, NAVEGAR, CONFIGURAR E
REALIZAR OS ENSAIOS;

3.2.7.3 - BORNES PARA CONEXÃO DOS CABOS DE MEDIÇÃO DEVIDAMENTE
PROTEGIDOS CONFORME NR-10, PERMITINDO A INTEGRAÇÃO DO EQUIPAMENTO COM
DISPOSITIVOS AUXILIARES PARA ENSAIOS;

3.2.7.4 - DEVE POSSUIR CONECTOR PARA ENCAIXE DO CHICOTE COM A PONTEIRA

CONTENDO PLUGUE TIPO 2.

4 - SOFTWARE:

4.1 - DEVERÁ ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO UM SOFTWARE PARA ANÁLISE, CRIAÇÃO DE PLANOS DE TRABALHO, GERENCIAMENTO E GESTÃO DE DADOS PARA UTILIZAÇÃO EM PC, COM PELO MENOS 01 LICENÇA VITALÍCIA AO SENAI-SP.

5 - ACESSÓRIOS:

- 5.1 - BOLSA PARA ACOMODAR E REALIZAR O TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO;
- 5.2 - ADAPTADOR TIPO 2 DE ZERO;
- 5.3 - CONECTOR PARA ENSAIO DE ELETROPOSTOS COM PLUGUE TIPO 2;
- 5.4 - LICENÇA DE SOFTWARE CONFORME DESCRITO NO ITEM 4 DA ESPECIFICAÇÃO;

6 - DOCUMENTAÇÃO:

6.1 - DEVERÃO SER ENTREGUES, JUNTO AO EQUIPAMENTO, A DOCUMENTAÇÃO CONTENDO OS SEGUINTE ITENS:

- 6.1.1 - MANUAL DO EQUIPAMENTO (PREFERENCIALMENTE EM PORTUGUÊS);
- 6.1.2 - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA;
- 6.2 - A DOCUMENTAÇÃO PODERÁ SER ENVIADA EM MEIO DIGITAL.

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - NO ATO DA ENTREGA TÉCNICA A EMPRESA DEVERÁ:

- 7.1.1 - COLOCAR O EQUIPAMENTO EM FUNCIONAMENTO;
- 7.1.2 - DEMONSTRAR OS ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO;
- 7.1.3 - DEMONSTRAR AS CONFIGURAÇÕES DO DISPOSITIVO;
- 7.1.4 - REALIZAR PELO MENOS 2 ENSAIOS COM O EQUIPAMENTO;
- 7.1.5 - DEMONSTRAR A IMPORTAÇÃO DOS DADOS AO SOFTWARE PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS;
- 7.1.6 - A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O SENAI.

8 - GARANTIA:

8.1 - GARANTIA MÍNIMA DE 24 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.

9 - REFERÊNCIA:

9.1 - FLUKE FEV350/TY2 PRO, OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

7007957 - ANALISADOR DE ESTAÇÃO ELETROPOSTO

ID Produto: 7006162 Descrição: ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IoT

7006162 - ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT

1 - OBJETIVO:

1.1 - ANALISADOR DE ENERGIA 32ª HARMÔNICA.

2- NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

2.1 - IEC 62052-11;

2.2 - IEC 62053-22;

2.3 - IEC 62053-23;

2.4 - ANSI C12.1 E ANSI C12.20.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - REALIZAÇÃO DE MEDIÇÕES:

3.1.1 - MONOFÁSICAS;

3.1.2 - BIFÁSICAS;

3.1.3 - TRIFÁSICAS;

3.1.4 - TRIFÁSICAS EM SISTEMA EQUILIBRADOS (ATRAVÉS DE 3 PONTAS DE CORRENTE);

3.1.5 - TRIFÁSICAS EM SISTEMA DESEQUILIBRADOS (ATRAVÉS DE 4 PONTAS DE CORRENTE);

3.2 - MEDIDAS APROXIMADAS : 190(C)X120(L) X40MM(A);

3.3 - GABINETE: PLÁSTICO INJETADO ANTI-CHAMA UL-94 - V0;

3.4 - PROCESSADOR MIN: 32 BITS;

3.5 - ARMAZENAMENTO: MEMÓRIA INTERNA DE 2Giga BITS;

3.6 - CONEXÃO DE REDE: WI-FI / LAN / REDE MÓVEL CELULAR GSM;

3.7 - ENTRADAS MÍNIMAS:

3.7.1 - 4 ENTRADAS PARA REFERÊNCIA DE TENSÃO;

3.7.2 - 4 ENTRADAS PARA BOBINAS DE ROGOWSKI;

3.7.3 - 1 ENTRADA P4 PARA FONTE DE ENERGIA 12V;

3.7.4 - 1 ENTRADA PARA SIM CARD;

3.7.5 - 1 ENTRADA PARA REDE LAN/RJ45;

3.8 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO: FONTE EXTERNA 12V 3A;

- 3.9 - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 90 V – 240 V FASE/NEUTRO;
- 3.10 - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -10 °C – 55 °C;
- 3.11 - FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: 50/60 HZ;
- 3.12 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP40;
- 3.13 - MEDIÇÕES:
- 3.13.1 - FREQUÊNCIA: 45 – 65 HZ, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$;
- 3.13.2 - TENSÃO FASE-NEUTRO: 50 V – 600 V, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$;
- 3.13.3 - TENSÃO FASE-FASE: 220 V/380 V, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$ E 440 V/660 V, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$;
- 3.13.4 - CORRENTE A,B,C: 2A – 1000 A, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$;
- 3.13.5 - CORRENTE DE NEUTRO MEDIDA E CALCULADA: 2A – 1000 A, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$;
- 3.13.6 - ÂNGULO DE FASE ENTRE TENSÕES AB, BC, CA: 0° – 360°, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$
- 3.13.7 - ÂNGULO DE DEFASAGEM (PHI): 0° – 360°, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>1\%$;
- 3.13.8 - AFUNDAMENTO DE TENSÃO/SAG: MENOR QUE 1%;
- 3.13.9 - DEMANDA DE ENERGIA ATIVA: MENOR QUE 1%;
- 3.13.10 - POTÊNCIA ATIVA FUNDAMENTAL, HARMÔNICA E TOTAL (FUNDAMENTAL + HARMÔNICA): MENOR QUE 1%;
- 3.13.11 - POTÊNCIA APARENTE POR FASE: MENOR QUE 1%;
- 3.13.12 - POTÊNCIA APARENTE TOTAL (SOMA ARITMÉTICA): MENOR QUE 1%;
- 3.13.13 - POTÊNCIA REATIVA TOTAL (SOMA VETORIAL): MENOR QUE 1%;
- 3.13.14 - POTÊNCIA REATIVA TOTAL (SOMA ARITMÉTICA): MENOR QUE 1%;
- 3.13.15 - POTÊNCIA REATIVA TOTAL (SOMA VETORIAL): MENOR QUE 1%;
- 3.13.16 - FATOR DE POTÊNCIA DE DESLOCAMENTO (COS PHI) POR FASE: MENOR QUE 1%;
- 3.13.17 - FATOR DE POTÊNCIA DE DESLOCAMENTO (COS PHI) TOTAL: MENOR QUE 1%;
- 3.13.18 - FATOR DE POTÊNCIA REAL POR FASE: MENOR QUE 1%;
- 3.13.19 - FATOR DE POTÊNCIA REAL TOTAL (SOMA ARITMÉTICA): MENOR QUE 1%;
- 3.13.20 - FATOR DE POTÊNCIA REAL TOTAL (SOMA VETORIAL): MENOR QUE 1%;
- 3.13.21 - THD (DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL) TENSÃO E CORRENTE A, B, C: 0 – 400%, PRECISÃO MÍNIMA $<(><<)>5\%$;

3.13.22 - HARMÔNICAS ATÉ A 32° ORDEM TENSÃO E CORRENTE A, B, C EM

PERCENTUAL E RMS: 0 – 400%, PRECISÃO MÍNIMA <(><<)>5%;

3.13.23 - TEMPERATURA DE TRABALHO DO ANALISADOR: -0° À 55°, PRECISÃO

MÍNIMA <(><<)>1%;

3.14 - EXPORTAÇÃO DE GRÁFICOS E RELATÓRIOS PARA XLS, CSV, PNG e PDF;

3.15 - COMUNICAÇÃO VIA PROTOCOLO TCP/IP.

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - 04 - BOBINAS FLEXÍVEIS BR-FLEX 40 CLASSE 1;

4.2 - 04 - GARRAS DE REFERÊNCIA DE TENSÃO PARA 3 FASES E NEUTRO;

4.3 - 01 - FONTE EXTERNA 12V 3A BIVOLT 90V~240V;

4.4 - 01 - MANUAL DE ATIVAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

4.5 - 01 - BOLSA DE NYLON REFORÇADA PARA TRANSPORTE.

5- GARANTIA:

5.1 - 12 MESES.

6 - REFERÊNCIA:

6.1- ANALISADOR DE ENERGIA DMI P1000R BLACK BOX, OU EQUIVALENTE OU

SUPERIOR.

7006162 - ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IoT

ID Produto: 7005926 Descrição: ANALISADOR DE ENERGIA 50° HARMÔNICA

7005926 - ANALISADOR DE ENERGIA 50° HARMÔNICA

1 - OBJETIVO:

1.1 - ANALISADOR DE ENERGIA 50ª HARMÔNICA.

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

2.1 - NORMAS DE SEGURANÇA:

2.1.1 - EN61010-1 (2ª EDIÇÃO);

2.1.2 - GRAU DE POLUIÇÃO 2;

2.1.3 - CAT III 1000V;



2.1.4 - CAT IV 600V;

2.2 - NORMAS PARA MÉTODOS DE MEDIÇÃO;

2.2.1 - IEC 61000-4-30 CLASSE A.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - REALIZAÇÃO DE MEDIÇÕES:

3.1.1 - MONOFÁSICAS;

3.1.3 - TRIFÁSICAS;

3.1.4 - TRIFÁSICAS EM SISTEMA EQUILIBRADOS (ATRAVÉS DE 3 PONTAS DE CORRENTE);

3.1.5 - TRIFÁSICAS EM SISTEMA DESEQUILIBRADOS (ATRAVÉS DE 4 PONTAS DE CORRENTE);

3.1.6 - NÃO SERÃO ACEITOS EQUIPAMENTOS QUE CALCULAM A CORRENTE PELO CONDUTOR NEUTRO SEM A UTILIZAÇÃO DE SUA RESPECTIVA PONTA;

3.2 - MEDIDAS DE TENSÃO TRUE RMS AC:

3.2.1 - TENSÃO MÁXIMA: 1000 V OU 6KV EM MODO TRANSIENTE;

3.2.2 - PRECISÃO (MELHOR OU IGUAL): 0,1%;

3.2.3 - 4 PONTAS JACARÉS PARA TENSÃO E 4 CONECTORES MAGNÉTICOS PARA DISJUNTORES;

3.3 - MEDIDAS DE CORRENTE AC:

3.3.1 - CORRENTE MÁXIMA: 6000A COM PONTA DE PROVA;

3.3.2 - PRECISÃO (MELHOR OU IGUAL): 2% DE LEITURA;

3.3.3 - 4 SONDAS DE CORRENTE DE 1500A E 4 SONDAS DE 6000A;

3.4 - MEDIDAS DE POTÊNCIA:

3.4.1 - ATIVA, APARENTE E REATIVA;

3.4.2 - POTÊNCIA MÁXIMA: 6 MW;

3.4.3 - PRECISÃO (MELHOR OU IGUAL): 2%;

3.5 - MEDIDAS DE FATOR DE POTÊNCIA:

3.5.1 - FAIXA: DE 0 ATÉ 1,0 OU INDICAÇÃO DE INDUTIVO/ CAPACITIVO;

3.5.2 - PRECISÃO (MELHOR OU IGUAL): 0,1%;

3.6 - MEDIDAS DE HARMÔNICAS:

3.6.1 - CAPACIDADE: 50 HARMÔNICAS/INTER-HARMÔNICAS OU MAIOR;

3.6.2 - INDICAÇÃO DO THD COM RANGE DE 0 A 100% (TOTAL HARMONIC DISTORTION);

3.7 - REGISTRO SIMULTÂNEO DE ATÉ 150 PARÂMETROS MEDIDOS AO LONGO DO TEMPO;

3.8 - MODOS DE DISPLAY:

3.8.1 - BARRA GRÁFICA (USADO PARA ANÁLISE DE HARMÔNICAS);

3.8.2 - DIAGRAMA VETORIAL: (USADO PARA ANÁLISE DE RELAÇÃO ENTRE FASES USANDO VETORES);

3.8.3 - OSCILOSCÓPIO: (USADO PARA MOSTRAR AS FORMAS DE ONDA DE CORRENTE E TENSÃO NO DOMÍNIO DO TEMPO);

3.8.4 - TELA MULTÍMETRO: USADO PARA TER UMA VISÃO GERAL DE TENSÃO, CORRENTE E FREQUÊNCIA EM TODAS AS FASES;

3.8.5 - REGISTRO DE TENDÊNCIA: USADO PARA ANALISAR OS DADOS DA TELA MULTÍMETRO AO LONGO DO TEMPO;

3.9 - COMUNICAÇÃO COM PC PARA DESCARGA DOS DADOS ACUMULADOS;

3.10 - FUNÇÕES:

3.10.1 - ANALISE DE FLICKER DE ACORDO COM PARÂMETRO IEC61000-4-15;

3.10.2 - DESBALANCEAMENTO; 3.10.4 - CAPTURA DE TRANSIENTE;

3.10.5 - CORRENTE INRUSH;

3.11 - SOFTWARE:

3.11.1 - COMPATÍVEL COM WINDOWS 10 OU SUPERIOR;

3.12 - USB ISOLADA PARA CONECTIVIDADE COM O PC;

3.13 - SLOT PARA CARTÃO USB;

3.14 - MEMÓRIA MÍNIMA DE 8G;

3.15 – POSSUIR COMPATIBILIDADE COM GPS, WI-FI E BLUETOOTH.

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - CONJUNTO DE 4 GARRAS DE CORRENTE FLEXÍVEL DE ATÉ 6000A CA COM PRECISÃO DE +OU- 2% E GRAU DE PROTEÇÃO IP54;

4.2 - BATERIA PARA USO FORA DA BANCADA;

4.3 - QUATRO GARRAS JACARÉ PARA MEDIDAS DE TENSÃO;

4.4 - CABO DE CONEXÃO COM COMPUTADOR;

4.5 - TODOS OS ACESSÓRIOS PARA DESEMPENHO DA FUNÇÃO FLICKER;

4.6 - ESTOJO PARA ACOMODAR O APARELHO E SEUS ACESSÓRIOS.

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO;

5.2 - MANUAL DE MANUTENÇÃO;

5.3 - EM PORTUGUÊS (OPCIONALMENTE EM INGLÊS);

5.4 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CDS) OU EM MEIO

IMPRESSO.

6 - GARANTIA:

6.1 - 36 MESES.

7 – REFERÊNCIAS:

7.1 - FLUKE 1775 OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

ID Produto: 7007356 Descrição: CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA

7007356 – CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA

1 - OBJETIVO:

1.1 - MEDIR A TEMPERATURA SEM CONTATO FÍSICO, ATRAVÉS DE IMAGENS DE INFRAVERMELHO, COM ALCANCE PARA TEMPERATURAS DE ATÉ 650°C.

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - IEC 60068-2-27;

2.2 - IEC 60068-2-6.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - RESOLUÇÃO TÉRMICA DE NO MÍNIMO 320 X 240 PIXELS (76.800 PÍXELS);

3.2 - SENSIBILIDADE TÉRMICA INFERIOR A 40mK A 30°C;

3.3 - DISTÂNCIA FOCAL MÍNIMA DE 0,1M;

3.4 - CAMPO DE VISÃO MÍNIMO DE 24º X 18º;

3.5 - FREQUÊNCIA DE IMAGEM DE NO MÍNIMO 30HZ;

3.6 - CÂMERA DIGITAL COM EXIBIÇÃO DE IMAGEM DE PELO MENOS 5 MEGAPIXELS;

3.7 - FAIXA ESPECTRAL DE 7,5 a 14 µm;

3.8 - GERAÇÃO DE IMAGEM COM SISTEMA DE FOCO, CONTENDO NO MÍNIMO 3

FUNÇÕES FOCAIS, SENDO UMA DELAS COM AJUSTE DE FOCO MANUAL;

3.9 - NÚMERO F DA CÂMERA DE PELO MENOS 1.0;

3.10 - DETECTOR COM PASSO DE 17 µm;

3.11 - A CÂMERA TERMOGRÁFICA DEVE POSSUIR ZOOM DIGITAL DE PELO MENOS 1X A 4X;

3.12 - CAPACIDADE DE LEITURA DE TEMPERATURAS DE -20°C A 650°C;

3.13 - PRECISÃO DE +/- 2°C;

3.14 - PREDEFINIÇÕES DE MEDIÇÃO:

3.14.1 - PONTO CENTRAL;

3.14.2 - PONTO QUENTE;

3.14.3 - PONTO FRIO;

3.14.4 - PELO MENOS 1 PRÉ-DEFINIÇÃO POR USUÁRIO.

3.15 - DISPLAY:

3.15.1 - TELA LCD SENSÍVEL AO TOQUE;

3.15.2 - TAMANHO DA TELA DE PELO MENOS 4 POLEGADAS DIAGONAIS, COM

RESOLUÇÃO DE PELO MENOS 640X480 PIXELS;

3.16 - A CÂMERA TERMOGRÁFICA DEVE POSSUIR FUNÇÃO DE GRAVAÇÃO DE VOZ

ADICIONADAS ÀS IMAGENS OU VÍDEO COM DURAÇÃO DE PELO MENOS 50 SEGUNDOS;

3.17 - A CÂMERA TERMOGRÁFICA DEVE POSSUIR FUNÇÃO DE ADICIONAR NOTAS DE
TEXTO;

3.18 - A CÂMERA DEVE POSSUIR BATERIA RECARREGÁVEL DE ÍON-LÍTIO
INTERCAMBIÁVEL.

3.19 - ARMAZENAMENTO E DADOS:

3.19.1 - STREAMING DE VÍDEO IR SOBRE UVC OU WI-FI;

3.19.2 - FORMATO DE IMAGEM EM JPEG COM DADOS DE MEDIÇÃO TERMOGRÁFICA
INCLUÍDOS, OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR, CONTENDO DADOS RADIOMÉTRICOS;

3.19.3 - ARMAZENAMENTO DOS ARQUIVOS DE IMAGEM E VÍDEO EM ACESSO POR
CARTÃO MICROSD REMOVÍVEL;

3.19.4 - A CÂMERA DEVE SUPORTAR A INSERÇÃO DE CARTÃO MICROSD DE ATÉ
64GB;

3.20 - A CÂMERA DEVE POSSUIR INTERFACE USB TIPO C.

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - 1 (UM) CABO DE VÍDEO;

4.2 - 1 (UM) CABO USB;

4.3 - 1 (UMA) BOLSA PARA TRANSPORTE;

4.4 - BATERIA DE ION DE LÍTIO;

4.5 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO;

4.6 - SOFTWARE PARA DESCARGA E TRATAMENTO DE IMAGENS COM LICENÇA
GRATUITA.

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÕES, PREFERENCIALMENTE EM LÍNGUA PORTUGUESA.

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES.

7 - REFERÊNCIAS:

7.1 - FLIR – E76 24°, HIKMICRO G31 OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

7007356 – CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA

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

7002120 - DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES COM CÂMERA

1 - OBJETIVO:

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

2 - NORMALIZAÇÃO

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

3 - CARACTERÍSTICAS:

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

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

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

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

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

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

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

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

3.9 - INTERFACE USB;

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

4 - ACESSÓRIOS:

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

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

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

4.4 - UM CONJUNTO RESERVA DE BATERIAS RECARREGÁVEIS;

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

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

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

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO;

6 - GARANTIA:

6.1 - 12 MESES;

7 - ENTREGA TÉCNICA:

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

8 - REFERÊNCIA:

8.1 - LD500 – CS INSTRUMENTS OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

ID Produto: 7002970 Descrição: CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO

7002970 - CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - IMAGENS E DADOS ÓPTICOS;
- 1.2 - SENSOR IR: ENTRE 120 × 90 (10.800 PONTOS DE MEDIÇÃO);
- 1.3 - SENSIBILIDADE TÉRMICA: < 0.10°C;
- 1.4 - CAMPO DE VISÃO MÍNIMO: 36° X 27°;
- 1.5 - DISTÂNCIA MÍNIMA DE FOCO TÉRMICA: ENTRE 0.15 0,5M;
- 1.6 - FREQUÊNCIA DA IMAGEM: ENTRE 8,7 E 9 HZ;
- 1.7 - FAIXA ESPECTRAL: ENTRE 8 - 14 μM;
- 1.8 - FAIXA DE TEMPERATURA DO OBJETO: -20°C A +300°C;
- 1.9 - PRECISÃO: ±2°C;
- 1.10 - TEMPO DE OPERAÇÃO DE BATERIA: 2 HORAS;
- 1.11 - TEMPO DE RECARGA: ENTRE 1,5 HORAS E 2H;
- 1.12 - ADAPTADOR CA, ENTRADA V CA 90-260 / SAÍDA DE 5 V PARA A CÂMERA;
- 1.13 - FAIXA DE TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -10°C A +50°C;
- 1.14 - FAIXA DE TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO: -20°C A +60°C;
- 1.15 - PESO: ENTRE 0.13 KG; 0.24 KG;
- 1.16 - TAMANHO DIMENSIONAL DE REFERÊ128 × 96NCIA (C X L X A) 125 X 80 X 24 MM COM TOLERENCIA DE + 10% OU -10%.

2 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

- 2.1 - CÂMERA TÉRMICA;
- 2.2 - BATERIA (DENTRO DA CÂMERA);
- 2.3 - CORDÃO DE SEGURANÇA;
- 2.4 - FONTE/CARREGADOR COM PLUGUES DE DIVERSOS PADRÕES;
- 2.5 - CARTÃO DE MEMÓRIA USB COM DOCUMENTAÇÃO;
- 2.6 - CABO USB.

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

- 3.1 - MANUAL BÁSICO IMPRESSO;
- 3.2 - MANUAL DE INSTRUÇÕES.

4 - GARANTIA:



4.1 - A MARCA E MODELO FORNECIDO DEVE POSSUIR ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO BRASIL;

4.2 - 36 MESES.

5 - REFERÊNCIAS:

5.1 - FLUKE PTI120H, GUIDE P120V, HIKMICRO POCKET1, FLIR C3-X OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

7002970 - CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

UNIDADE: CFP-1.01 BRÁS		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 03008-000	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0002	7005926	ANALISADOR DE ENERGIA 50° HARMÔNICA		UN	1,000
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	2,000

UNIDADE: CFP-1.02 VILA ALPINA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 03227-160	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.05 BARRA FUNDA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 01156-000	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.09 VILA MARIANA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 04023-001	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0002	7005926	ANALISADOR DE ENERGIA 50° HARMÔNICA		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.13 IPIRANGA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP		CEP: 04266-060	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0003	7007957	ANALISADOR DE ESTAÇÃO ELETROPOSTO		UN	2,000

UNIDADE: CFP-8.01 SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP		CEP: 15090-250	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	2,000

UNIDADE: CFP-2.02 CUBATÃO		MUNICÍPIO: CUBATÃO - SP		CEP: 11510-300	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0004	7007356	CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA		UN	1,000

UNIDADE: CFP-6.04 FRANCA		MUNICÍPIO: FRANCA - SP		CEP: 14402-000	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-7.92 LENÇÓIS PAULISTA		MUNICÍPIO: LENÇÓIS PAULISTA - SP		CEP: 18685-730	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0004	7007356	CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.22 GUARULHOS		MUNICÍPIO: GUARULHOS - SP		CEP: 07114-000	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	2,000
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	4,000

UNIDADE: CFP-5.05 LIMEIRA		MUNICÍPIO: LIMEIRA - SP		CEP: 13480-251	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0006	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA		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.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-9.14 PRESIDENTE PRUDENTE		MUNICÍPIO: PRESIDENTE PRUDENTE - SP		CEP: 19060-030	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	1,000
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-6.02 RIBEIRÃO PRETO		MUNICÍPIO: RIBEIRÃO PRETO - SP		CEP: 14085-430	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-7.01 BAURU		MUNICÍPIO: BAURU - SP		CEP: 17015-220	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	4,000
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.19 OSASCO		MUNICÍPIO: OSASCO - SP		CEP: 06216-901	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0006	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA		UN	1,000

UNIDADE: CFP-6.62 MATÃO		MUNICÍPIO: MATÃO - SP		CEP: 15991-205	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-9.90 BIRIGUI		MUNICÍPIO: BIRIGUI - SP		CEP: 16203-004	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	1,000

UNIDADE: CT-4.99 MAIRINQUE		MUNICÍPIO: MAIRINQUE - SP		CEP: 18120-080	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0006	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA		UN	1,000

UNIDADE: CFP-5.62 INDAIATUBA		MUNICÍPIO: INDAIATUBA - SP		CEP: 13347-680	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	4,000
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	1,000
0003	7007957	ANALISADOR DE ESTAÇÃO ELETROPOSTO		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.35 SANTANA DE PARNAÍBA		MUNICÍPIO: SANTANA DE PARNAÍBA - SP		CEP: 06529-001	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0001	7006162	ANALISADOR DE ENERGIA 32° HARMÔNICA IOT		UN	1,000

UNIDADE: CFP-1.38 COTIA		MUNICÍPIO: COTIA - SP		CEP: 06708-280	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO		U.M.	QUANT.
0004	7007356	CÂMERA TÉRMICA AVANÇADA		UN	1,000
0005	7002970	CÂMERA TÉRMICA DE BOLSO		UN	1,000
0006	7002120	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GASES C/CÂMERA		UN	1,000