

PROPOSTA

Processo: 3000451135 **Edital:** 000000005/2026 **Tipo:** Cotação Prévia **Data:** 02.04.2026
Centro:
Grupo de Compradores:
Contato: ANDRÉIA CLAUDINO DE S. PEREIRA **Telefone:** (11) 3146-7008 **E-mail:** andreia.pereira@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	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA			140	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 02

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7007253	OSCILOSCÓPIO 100MHZ C/ANÁLISE ESPECTRAL			12	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 03

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7007252	OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ			171	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 04 (CFP-1.36 BARUERI - CEP: 06401-134)

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

0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ			16	UN					
									VALOR TOTAL		

LOTE - 05

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7006878	OSCIOSCÓPIO/MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL			6	UN					
									VALOR TOTAL		

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	VALIDADE DA PROPOSTA	FRETE

RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:

OBSERVAÇÕES:

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

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

ID Produto: 7005686 **Descrição: GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA**

7005686 - GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA

1 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

1.1 - EN 61010-1;

1.2 - CE;

1.3 - CSA-C22.2 NO.61010-1.

2 - OBJETIVO:

2.1 - REPARO DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS COM TECNOLOGIA DE MONTAGEM EM SUPERFÍCIE (SMT).

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - GERAÇÃO DE FREQUÊNCIA:

3.1.1 - FAIXA MÍNIMA: 1 MICRO HZ;

3.1.2 - FAIXA MÁXIMA: 25MHZ;

3.2 - UM DISPLAY LCD MINIMO 3.8 POLEGADAS;

3.3 - FORMAS DE ONDA:

3.3.1 - SENOIDAL FAIXA DE 1 μ HZ ATÉ 25 MHZ;

3.3.2 - TRIANGULAR COM SIMETRIA DE 0% TO 100%;

3.3.3 - QUADRADA DE 1 μ HZ ATÉ 12,5 MHZ;

3.3.4 - PULSO DE 1 μ HZ ATÉ 12,5 MHZ;

3.3.5 - DENTE DE SERRA (RAMPA) DE 1 μ HZ ATÉ 1 MHZ;

3.3.6 - VARREDURA INTERNA E EXTERNA;

3.3.7 - ARBITRÁRIA 1 HZ A 10 MHZ;

3.4 - IMPEDÂNCIA DE SAÍDA: 50 OHMS;

3.5 - AMPLITUDE DE SAÍDA: 1 MILI VPP ATÉ 10 VPP COM CARGA DE 50 OHMS ATÉ 25 MHZ E 2mV ATÉ 20 V EM ALTA IMPEDANCIA, NOS DOIS CANAIS SIMULTANEAMENTE;

3.6 - CONTROLE DE DC OFFSET: - 5 V A 5 V (COM CARGA DE 50 OHMS);

3.7 - CONTROLE DE DUTY CYCLE AJUSTÁVEL: 0,1% A 99%;

3.8 - PRECISÃO:

3.8.1 - INDICAÇÃO FREQUÊNCIA: \pm 1PPM;

3.8.2 - INDICAÇÃO AMPLITUDE: $\pm 1\%$ LEITURA $\pm 2\text{mV}$;

3.9 - ENTRADA VCF (FREQUENCIA CONTROLADA POR TENSÃO);

3.9.1 - TENSÃO DE ENTRADA -1 A +1 V;

3.10 - VARREDURA INTERNA LINEAR E LOGARITMICA;

3.11 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 100-240VAC - 60 HZ CAT II;

3.12 - CONECTIVIDADE ATRAVES DE USB;

3.13 - DOIS CANAIS DE OPERAÇÃO DE SINAL;

3.14 - SENSIBILIDADE DA ENTRADA DE CLOCK EXTERNO: 100 MVPP A 5 VPP;

3.15 - ALIMENTAÇÃO: FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA INTEGRADA AO CHASSI DO EQUIPAMENTO COM ENTRADA 100 V A 240 V.

4 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

4.1 - CABO DE ALIMENTAÇÃO;

4.2 - DOIS CABOS BNC;

4.3 - CABO USB;

4.4 - SOFTWARE DE COMUNICAÇÃO.

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LINGUA PORTUGUESA OU INGLESIA:

5.1 - MANUAL DE INSTRUÇÕES;

5.2 - GARANTIA DE 5 ANOS.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - AFG1022 TEKTRONIX + ACESSORIOS, KEYSIGHT EDU33212A + 332BW2U + ACESSORIOS OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

ID Produto: 7007253 Descrição: OSCIOSCÓPIO 100MHZ C/ANÁLISE ESPECTRAL

7007253 - OSCIOSCÓPIO DE 100MHZ COM ANÁLISE ESPECTRAL

1 - OBJETIVO:

1.1 - OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA PARA ANÁLISE DE DADOS DE MANEIRA FLEXIVEL E DE PRECISÃO.

2 - NORMAS:

2.1 - PRODUTO DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE SEGURANÇA PARA ANSI/UL61010-1

E ANSI/UL61010-2-030;

2.2 - CAN/CSA C22.2 NO.61010-1 E CAN/CSA C22.2 NO.61010-2-030.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - TELA SENSÍVEL AO TOQUE COM 10.1 POLEGADAS E RESOLUÇÃO DE 1280 X 800 NO MÍNIMO;

3.2 - TRÊS ENTRADAS USB, SENDO DUAS HOST E UMA DEVICE;

3.3 - PORTA DE COMUNICAÇÃO LAN;

3.4 - LARGURA DE BANDA DE 100MHZ;

3.5 - 4 CANAIS ANALÓGICOS E 16 CANAIS DIGITAIS;

3.5.1 - GERADOR DIGITAL DE 4 BIT E GERADOR ARBITRÁRIO DE ATÉ 50MHZ;

3.6 - TAXA DE AMOSTRAGEM DE 1,25GS/S POR CANAL, USANDO OS 4

SIMULTANEAMENTE OU 2,5GS/S AMOSTRAS USANDO 2 CANAIS;

3.7 - MEMÓRIA DE 10M PONTOS POR CANAL MESMO QUE USADO OS 4 CANAIS SIMULTANEAMENTE;

3.8 - RESOLUÇÃO VERTICAL DE 8 BITS OU 16 EM ALTA RESOLUÇÃO;

3.9 - SENSIBILIDADE VERTICAL 1MV A 10V/DIV;

3.10 - POSSIBILIDADE DE INSERIR RÓTULOS ALEATÓRIOS E MANUALMENTE NO DISPLAY EM CADA CANAL;

3.11 - TENSÃO DE ENTRADA: TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA 300 VRMS CAT II COM PICOS $\langle \rangle \pm 425$ V;

3.12 - BASE DE TEMPO DE 2NS ATÉ 50S/DIV;

3.13 - PRECISÃO MELHOR OU IGUAL A 25 PPM;

3.14 - MODOS DE AQUISIÇÃO: AMOSTRA, DETECÇÃO DE PICO, MÉDIA, ENVELOPE E ALTA RESOLUÇÃO;

3.15 - ANÁLISE DE FORMATO DE ONDA:

3.16 - ANÁLISE FFT COM FUNÇÃO DE REALIZAÇÃO DE FFT SOMENTE ENTRE CURSORES OU TODA TELA, ALÉM DE PODER FAZZER FFT EM UM OU MAIS CANAIS SIMULTANEAMENTE;

3.17 - TRIGGER DE BORDA, LARGURA DE PULSO (GLITCH), RUNT, LÓGICO E SETUP/HOLD;

3.18 - ENTRADA E SAÍDA DE TRIGGER;

3.19 - FUNÇÃO DE MÁSCARAS COMO PADRÃO;

3.20 - DECODIFICAÇÃO DE PROTOCOLOS SERIAIS I2C, SPI, RS232/422/485/UART, CAN, CAN-FD, CAN XL, LIN, SENT; AUTOMOTIVE ETHERNET 10BASE-T1S;

3.21 - 36 MEDIDAS AUTOMÁTICAS E POSSIBILIDADE DE LEITURA EM TODA TELA OU

APENAS ENTRE CURSORES;

3.22 - TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE TELA DE ATÉ 4 MILHOES DE FORMA DE ONDA POR SEGUNDO.

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - QUATRO PONTAS DE PROVA DE 200 MHZ;

4.2 - CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO NBR 14136;

4.3 - MANUAL DE OPERAÇÃO EM PAPEL OU EM ARQUIVO ELETRÔNICO NOS IDIOMAS INGLÊS OU PORTUGUÊS;

4.4 - SUPORTE VESA COMPATÍVEL COM O OSCILOSCÓPIO;

4.5 - SOFTWARE PARA AQUISIÇÃO DE DADOS E CONTROLE DO EQUIPAMENTO;

4.6 - MANUAIS DE OPERAÇÃO.

5 - GARANTIA:

5.1 - GARANTIA 5 ANOS, INCLUSIVE CONTRA DANOS ACIDENTAIS OU DESGASTES;

5 - REFERÊNCIAS:

5.1 - MSO24-EDU 2-BW-100 COM SUPORTE VESA OU EQUIVALENTE OU DE QUALIDADE SUPERIOR

OSCILOSCÓPIO DE 100MHZ COM ANÁLISE ESPECTRAL

ID Produto: 7007252 Descrição: OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ

7007252 - OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ

1 - OBJETIVO:

1.1 - INSTRUMENTO UTILIZADO NA MEDIÇÃO DE ENSAIOS ENVOLVENDO SINAIS ELÉTRICOS.

2 - NORMALIZAÇÃO / CERTIFICAÇÃO:

2.1 - CONFORMIDADE COM AS DIRETIVAS CE (LVD/EMC), RESTRIÇÕES AMBIENTAIS ROHS E CERTIFICAÇÕES UKCA, RCM E KC;

2.2 - TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (1 MOHM): 400 V (PICO DC + AC).

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - ALIMENTAÇÃO: FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA INTEGRADA AO EQUIPAMENTO COM ENTRADA 100V A 240V;

3.2 - DISPLAY:

3.2.1 - LCD OU LED COLORIDO;

3.2.2 - DISPLAY DE 7 POLEGADAS SENSÍVEL AO TOQUE (CAPACITIVO) COM RESOLUÇÃO DE 1024 X 600;

3.3 - AQUISIÇÃO DE DADOS:

3.3.1 - TAXA DE AMOSTRAGEM: 1.25 GS/S;

3.3.2 - MEMORIA DE 10M PONTOS POR CANAL;

3.3.3 - RESOLUÇÃO VERTICAL: CONVERSOR ANALÓGICO-DIGITAL (ADC) DE 12 BITS;

3.3.4 - TAXA DE CAPTURA DE FORMA DE ONDA: ATÉ 100.000 WFM/S EM MODO VETOR/NORMAL;

3.3.5 - TRIGGER E DECODIFICAÇÃO SERIAL PARA PROTOCOLOS I2C, SPI E UART (RS-232/422/485), COM FUNÇÃO DE BUSCA;

3.3.6 - DEVE PERMITIR HABILITAR E DESABILITAR, COM SENHA, AS FUNÇÕES DE AUTOSET, MEDIDAS AUTOMÁTICAS E CURSORES;

3.3.7 - VOLTÍMETRO DIGITAL (DVM) DE 4 DÍGITOS E CONTADOR DE FREQUÊNCIA DE 5 DÍGITOS E TESTE COM MÁSCARAS;

3.4 - FUNÇÕES MATEMÁTICAS:

3.4.1 - CAPACIDADE DE EXECUTAR ATÉ 4 FUNÇÕES MATEMÁTICAS SIMULTÂNEAS SOBRE AS FORMAS DE ONDA, COM EDITOR AVANÇADO DE EXPRESSÃO MATEMÁTICA;

3.4.2 - FTT;

3.4.3 - JANELAS DISPONÍVEIS (DUAS OU MAIS): HAMMING, HANNING BLACKMAN-HARRIS E RETANGULAR;

3.4.4 - COMPENSAÇÃO DE PONTA DE PROVA;

3.5 - VARREDURA VERTICAL:

3.5.1 - LARGURA DE BANDA: 50 MHZ;

3.5.2 - IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: 1 MOHM, MENOR QUE 20 PF;

3.5.4 - PRECISÃO: 3%;

3.5.4 - ACOPLAMENTO DE ENTRADA: AC, DC, GND;

3.5.5 - TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (1 MOHM): 400 V (PICO DC + AC);

3.6 - VARREDURA HORIZONTAL:

3.6.1 - BASE DE TEMPO: 5 NS/DIV ~ 1000 S/DIV;

3.7 - SINCRONISMO:

3.7.1 - MODOS: AUTO E NORMAL;

3.7.2 - ACOPLAMENTO: DC, AC, LF REJECT, HF REJECT;

3.7.3 - FONTES DE SINCRONISMO: CH1, CH2;

3.7.4 - SISTEMA DE TRIGGER: EDGE, PULSE WIDTH, RUNT, TIMEOUT, LOGIC,

SETUP <(>&<> HOLD E RISE TIME E FALL TIME;

3.8 - MENU DE COMANDOS:

3.8.1 - MODO DE DISPLAY: PONTOS E VETORES;

3.8.2 - FORMATO DO DISPLAY: X - Y, Y - T;

3.8.3 - ARMAZENAMENTO DE FORMA DE ONDA: 2 OU MAIS;

3.8.4 - ARMAZENAMENTO DE CONFIGURAÇÕES: 10 OU MAIS;

3.9 - TIPOS DE CURSORES:

3.9.1 - TEMPO;

3.9.2 - TENSÃO;

3.10 - 26 MEDIÇÕES AUTOMÁTICAS ENTRE CURSORES E FUNÇÃO DE ESTATÍSTICA

COMO DESVIO PADRÃO, MÁXIMO, MÍNIMO E POPULAÇÃO;

3.10.1 - TENSÃO PICO-A-APICO;

3.10.2 - TENSÃO EFICAZ (RMS);

3.10.3 - TENSÃO MÉDIA;

3.10.4 - FREQUÊNCIA;

3.10.5 - TEMPO DE SUBIDA;

3.10.6 - TEMPO DE DESCIDA;

3.10.7 - PERÍODO;

3.10.8 - LARGURA POSITIVA;

3.10.9 - LARGURA NEGATIVA;

3.10.10 - CYCLE RMS;

3.10.11 - FASE;

3.10.12 - DUTY CYCLE;

3.11 - TECLAS DE ATALHO: DEVERÁ HAVER NA FACE DO INSTRUMENTO TECLAS

EXCLUSIVAS PARA:

3.11.1 - RUN / STOP - PARA CONGELAR A FORMA DE ONDA;

3.11.2 - SINGLE - PARA CAPTURAR UMA SEQUÊNCIA DE FORMA DE ONDA;

3.11.3 - FUNÇÃO DE AJUDA CONTEXTUAL, APRESENTA A EXPLICAÇÃO DE AJUDA DA

FUNÇÃO QUE ESTIVER ATIVA NO MOMENTO;

3.12 - INTERFACES DE COMUNICAÇÃO:

3.12.1 - USB E LAN PARA COMUNICAÇÃO COM O COMPUTADOR;

3.12.2 - USB PARA USO COM PEN DRIVE;

3.13 - COMPATÍVEL COM SUPORTE VESA 100 X 100.

4 - COMPONENTES/ACESSÓRIOS:

4.1 - DUAS PONTAS DE PROVAS DE 100 MHZ OU MAIS X1 X10

4.2 - CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO ABNT;

4.3 - CABO DE COMUNICAÇÃO.

5 - SOFTWARE:

5.1 - COMPATÍVEL COM SISTEMAS OPERACIONAIS WIN 10 OU SUPERIOR;

5.2 - PARA CAPTURA, ARMAZENAMENTO E IMPRESSÃO DE FORMAS DE ONDA.

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA OU INGLESA:

6.1 - MANUAL DE OPERAÇÃO;

6.2 - DEVERÃO SER FORNECIDOS EM MEIO ELETRÔNICO (CD/PEN DRIVE) OU EM MEIO IMPRESSO.

7 - GARANTIA:

7.1 - 1 ANO;

7.2 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA PELO FABRICANTE NO BRASIL.

8 - REFERÊNCIAS:

8.1 - TEKTRONIX DPO1052, KEYSIGHT DSOX1202A OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

7007252 - OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ

ID Produto: 7006878 Descrição: OSCILOSCÓPIO/MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL

7006878 - OSCILOSCÓPIO/MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL

1 - OBJETIVO:

1.1 - ANALISAR SINAIS ELÉTRICOS POR MEIO DE DISPLAY GRÁFICO.

2 - NORMALIZAÇÃO:

2.1 - IEC61010-1;

2.2 - FUNÇÃO MULTÍMETRO: NO MÍNIMO CAT III - 300V;

2.3 - FUNÇÃO OSCILOSCÓPIO: NO MÍNIMO CAT II - 400V.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DISPLAY LCD:

3.1.1 - DISPLAY LCD COLORIDO;

3.1.2 - RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 320 X 240 PIXELS;

3.1.3 - ZONA DA FORMA DE ONDA CONTENDO 8X12 DIVISÕES;

3.2 - ALIMENTAÇÃO:

3.2.1 - O DISPOSITIVO DEVE TER SUPORTE PARA ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE FONTE OU BATERIA;

3.2.2 - A FONTE DE ALIMENTAÇÃO DEVE POSSUIR ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICA (100 A 240V), COM 60HZ E SAÍDA DE 9V A 4A;

3.2.3 - A ALIMENTAÇÃO POR BATERIA DEVE POSSUIR CAPACIDADE PARA CORRENTE DE 2200mAh;

3.3 - DIMENSÕES E PESO:

3.3.1 - DIMENSÕES APROXIMADAS: 198(A) x 96(L) x 38(P)MM;

3.3.2 - PESO APROXIMADO DE 650 KG SEM BATERIAS;

3.4 - INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO OSCILOSCÓPIO:

3.4.1 - LARGURA DE BANDA SUPERIOR A 50 MHZ;

3.4.2 - TEMPO DE SUBIDA INFERIOR A 8 NS (NANOSEGUNDOS);

3.4.3 - IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: 1 M \pm 2%, EM PARALELO COM 16 pF \pm 10 PF;

3.4.4 - TAXA DE AMOSTRAGEM EM TEMPO REAL:

3.4.4.1 - PELO MENOS 250MSA/S NO CANAL INDIVIDUAL;

3.4.4.2 - PELO MENOS 125MSA/S NO CANAL DUPLO;

3.5 - FAIXA BASE DE TEMPO ENTRE 5NS/DIV ATÉ 1000S/DIV;

3.6 - INFORMAÇÕES DE LEITURA VERTICAL:

3.6.1 - SENSIBILIDADE VERTICAL ENTRE 10MV/DIV ATÉ 10V/DIV;

3.6.2 - O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR 2 CANAIS COM LARGURA DE BANDA DE PELO MENOS 50MHZ;

3.7 - INFORMAÇÕES DE LEITURA HORIZONTAL:

3.8 - INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO TRIGGER:

3.8.1 - TRIGGER COM MODO AUTOMÁTICO, NORMAL E SINGLE;

3.8.2 - O DISPOSITIVO DEVE APRESENTAR AS SELEÇÕES AVANÇADAS: BORDA, PULSO;

3.8.3 - O TRIGGER DEVE POSSUIR COMO FONTE OS CANAIS 1 E 2 (CH1 E CH2);

3.8.4 - AUTO SET: AJUSTE AUTOMÁTICO VERTICAL, HORIZONTAL E POSIÇÃO DE TRIGGER;

3.8.5 - SAVE/RECALL: SALVAR FORMA DE ONDE REFERENCIA PARA A MEMÓRIA;

3.9 - MULTÍMETRO:

3.9.1 - FUNÇÕES DE MEDIÇÃO: TENSÃO DC/AC, RESISTÊNCIA, TESTE DE DIODO,

TESTE DE CONTINUIDADE, CAPACITÂNCIA E CORRENTE DC/AC;

3.9.2 - O DISPOSITIVO DEVE SER CAPAZ DE LER TENSÕES ATÉ 750V EM CORRENTE ALTERNADA E 1000V EM CORRENTE CONTÍNUA;

3.9.3 - O DISPOSITIVO DEVE SER CAPAZ DE LER CORRENTES DE ATÉ 10A EM CORRENTE ALTERNADA E CONTÍNUA;

3.9.4 - SUPORTE PARA CURSOR DE ZOOM E MANUAL DE REGISTRO;

3.10 - CARACTERÍSTICAS DA ENTRADA DE MEDIÇÃO:

3.10.1 - ACOPLAMENTO DC, AC E GND;

3.10.2 - FATOR DE ATENUAÇÃO DE 10X;

3.10.3 - MEDIÇÃO AUTOMÁTICA PERÍODO, AMPLITUDE, MÁXIMO, MÍNIMO, PICO A PICO E MÉDIA;

3.11 - O DISPOSITIVO DEVERÁ POSSUIR INTERFACE USB PARA COMUNICAÇÃO COM O PC.

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - MANUAL DE INSTRUÇÕES;

4.2 - DUAS PONTAS DE PROVA 10:1;

4.3 - PONTAS DE PROVA PARA FUNÇÃO MULTÍMETRO;

4.4 - CABO USB;

4.5 - CABO DE ALIMENTAÇÃO;

4.6 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO;

4.7 - SOFTWARE COMPATÍVEL PARA VISUALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES REALIZADAS COM O DISPOSITIVO, INCLUINDO LICENÇA PERMANENTE PARA USO.

5 - GARANTIA:

5.1 - 12 MESES.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - MINIPA MS-350 OU FNIRSI 2C53T OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR.

7006878 - OSCILOSCÓPIO/MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	11,000
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	7,000
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	3,000

UNIDADE: CFP-1.02 VILA ALPINA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP	CEP: 03227-160
--------------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	7,000

UNIDADE: CFP-1.09 VILA MARIANA		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP	CEP: 04023-001
---------------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	12,000

UNIDADE: CFP-6.03 ARARAQUARA		MUNICÍPIO: ARARAQUARA - SP	CEP: 14800-030
-------------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	1,000
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	8,000

UNIDADE: CFP-1.23 SÃO CAETANO DO SUL		MUNICÍPIO: SÃO CAETANO DO SUL - SP	CEP: 09572-000
---	--	---	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	14,000
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	6,000

UNIDADE: CFP-1.21 CAMBUCI		MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP	CEP: 01534-001
----------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	8,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	4,000
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	4,000

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.	

0003.0001	7007252	OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	10,000	
-----------	---------	--	----	--------	--

UNIDADE: CFP-9.27 MARÍLIA		MUNICÍPIO: MARÍLIA - SP		CEP: 17500-022	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	4,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

UNIDADE: CFP-6.04 FRANCA		MUNICÍPIO: FRANCA - SP		CEP: 14402-000	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0003.0001	7007252	OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	5,000	
-----------	---------	--	----	-------	--

UNIDADE: CFP-5.10 PIRACICABA		MUNICÍPIO: PIRACICABA - SP		CEP: 13412-010	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0002.0001	7007253	OSCILOSCÓPIO 100MHZ C/ANÁLISE ESPECTRAL	UN	8,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

UNIDADE: CFP-5.64 VALINHOS		MUNICÍPIO: VALINHOS - SP		CEP: 13270-530	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	4,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	8,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	8,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

UNIDADE: CFP-1.24 SUZANO		MUNICÍPIO: SUZANO - SP		CEP: 08665-120	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	3,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

0002.0001	7007253	OSCILOSCÓPIO 100MHZ C/ANÁLISE ESPECTRAL	UN	2,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

0002.0001	7007253	OSCILOSCÓPIO 100MHZ C/ANÁLISE ESPECTRAL	UN	2,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

UNIDADE: CFP-7.92 LENÇÓIS PAULISTA		MUNICÍPIO: LENÇÓIS PAULISTA - SP		CEP: 18685-730	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	8,000	
-----------	---------	---	----	-------	--

UNIDADE: CFP-9.01 ARAÇATUBA		MUNICÍPIO: ARAÇATUBA - SP		CEP: 16055-550	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	

0003.0001 7007252 OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ UN 8,000

UNIDADE: CFP-5.07 AMERICANA		MUNICÍPIO: AMERICANA - SP		CEP: 13468-390	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	20,000	
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	10,000	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	22,000	

UNIDADE: CFP-5.14 SANTA BÁRBARA D'OESTE		MUNICÍPIO: SANTA BÁRBARA D'OESTE - SP		CEP: 13456-166	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	8,000	

UNIDADE: CFP-9.14 PRESIDENTE PRUDENTE		MUNICÍPIO: PRESIDENTE PRUDENTE - SP		CEP: 19060-030	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	9,000	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	9,000	

UNIDADE: CFP-1.25 DIADEMA		MUNICÍPIO: DIADEMA - SP		CEP: 09941-140	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	16,000	

UNIDADE: CFP-6.02 RIBEIRÃO PRETO		MUNICÍPIO: RIBEIRÃO PRETO - SP		CEP: 14085-430	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	8,000	

UNIDADE: CFP-5.91 BRAGANÇA PAULISTA		MUNICÍPIO: BRAGANÇA PAULISTA - SP		CEP: 12926-215	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	10,000	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	8,000	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	2,000	

UNIDADE: CFP-1.44 SÃO BERNARDO DO CAMPO		MUNICÍPIO: SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP		CEP: 09680-100	
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.	
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	9,000	
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	12,000	

0003.0001 7007252 OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ UN 6,000

UNIDADE: CMFP-165 CERQUEIRA CESAR MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP CEP: 04156-900

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0005.0001	7006878	OSCIOSCÓPIO/MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL	UN	6,000

UNIDADE: CFP-5.12 SUMARÉ MUNICÍPIO: SUMARÉ - SP CEP: 13170-023

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	8,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0004.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	16,000

UNIDADE: CFP-1.34 SÃO CAETANO DO SUL MUNICÍPIO: SÃO CAETANO DO SUL - SP CEP: 09510-200

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003.0001	7007252	OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA 50 MHZ	UN	2,000

UNIDADE: CFP-1.43 SÃO BERNARDO DO CAMPO MUNICÍPIO: SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP CEP: 09823-901

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001.0001	7005686	GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIO DE BANCADA	UN	9,000