

PROPOSTA

Processo: 3000370455 **Edital:** 000000184/2025 **Tipo:** Cotação Prévia **Data:** 30.04.2025
Centro: SENAI SEDE
Grupo de Compradores: SUPERVISAO DE CADASTROS E COTAÇÕES
Comprador: LUIZ CARLOS FERNANDES **Telefone:** (11) 3191-8048 **E-mail:** LUIZ.CARLOS@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	7006579	MÁQUINA DE MED. COORDENADAS CNC			1	UN					
0002	7001572	MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL			4	UN					
0003	7006823	MÁQUINA DE MEDIÇÃO COOR. CNC P/ OFICINA			1	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: 7006579 **Descrição: MÁQUINA DE MED. COORDENADAS CNC**

7006579 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS CNC

1 - OBJETIVO:

1.1 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS CNC PARA UTILIZAÇÃO EM LABORATÓRIOS DE METROLOGIA DO SENAI-SP.

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

2.1 - ATENDER AOS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA ISO 10360-2;

2.2 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO (ORIGINAL) EMITIDO PELO LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO DA REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO DO INMETRO OU COM COMPETÊNCIA RECONHECIDA PELA REDE METROLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, PARA A FAIXA DE MEDIÇÃO E NÍVEL DE EXATIDÃO INDICADOS NESTA ESPECIFICAÇÃO.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO TRIDIMENSIONAL CNC DE MODELO TIPO PÓRTICO;

3.2 - MOVIMENTAÇÃO MANUAL NOS EIXOS "X", "Y" E "Z" ATRAVÉS DE JOYSTICK;

3.2.1 - SISTEMA DE SEGURANÇA QUE DESABILITA A UTILIZAÇÃO DO JOYSTICK DURANTE A UTILIZAÇÃO DE 100% DA VELOCIDADE DA MÁQUINA;

3.3 - COM SENSOR E SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA EM TEMPO REAL, OU POSSUIR ESCALAS DE VIDRO;

3.4 - LIMITES DE TEMPERATURA DE TRABALHO COM GARANTIA DE EXATIDÃO DA MEDIÇÃO, MÍNIMO: ENTRE 18 E 22 GRAUS CELSIUS OU SUPERIOR;

3.5 - EXATIDÃO:

3.5.1 - RESOLUÇÃO MÍNIMA: 0,0002MM;

3.5.2 - ERRO VOLUMÉTRICO MÁXIMO ADMISSÍVEL: $E = (2,2 + L/333)$ MICROMETROS OU INFERIOR, (L=COMPRIMENTO MEDIDO EM MILÍMETROS);

3.6 - VELOCIDADE TRIAXIAL MÍNIMA DE 345MM/S;

3.7 - CURSO MÍNIMOS DOS EIXOS:

3.7.1 - EIXO "X": 500MM;

3.7.2 - EIXO "Y": 700MM;

3.7.3 - EIXO "Z": 400MM;

3.8 - MESA DE TRABALHO EM GRANITO LAPIDADO COM DUREZA APROXIMADA DE 90 A 105 SHORE A;

3.8.1 – CAPACIDADE PARA SUPOSTAR PEÇAS DE ATÉ 200KG;

3.8.2 - MESA COM ORIFÍCIOS ROSCADOS NA SUPERFÍCIE SUPERIOR;

3.9 - CABEÇOTE INDEXÁVEL PARA SENSOR DE ESCANEAMENTO E TOQUE;

3.09.1 - PASSO ANGULAR DE 7,5° OU MENOS;

3.09.2 - 720 POSIÇÕES OU MAIS;

3.10 - SOFTWARE PARA USO DA MÁQUINA COM AS SEGUINTE FUNÇÕES:

3.10.1 - PROGRAMAÇÃO AVANÇADA POR VARIÁVEIS NUMÉRICAS E STRINGS;

3.10.2 - FUNÇÕES DE MEDIÇÃO DE TOLERÂNCIA GEOMÉTRICA E FORMA;

3.10.3 - ANÁLISE GEOMÉTRICA GERAL;

3.10.4 - ANÁLISE DE TOLERÂNCIA DE FORMA E POSIÇÃO;

3.10.5 - ANÁLISE GRÁFICA DE ERROS DE FORMA, PLANICIDADE, CIRCULARIDADE E RETITUDE;

3.10.6 - GERAÇÃO DE RELATÓRIOS EM FORMATOS, COMO: PDF, WORD, EXCEL.

3.10.7 - O SOFTWARE FORNECIDO DEVERÁ SER EM PORTUGUÊS;

3.10.7 - SOFTWARE DEVERÁ SER FORNECIDO COM O REGISTRO PARA O SENAI-SP;

3.10.8 - TODO O PROCESSAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO SOFTWARE DEVERÁ SER REALIZADO DIRETAMENTE EM UM COMPUTADOR, NÃO SENDO ACEITAS MÁQUINAS COM CONTROLADORAS INCORPORADAS AO EQUIPAMENTO;

3.11 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110/220 VOLTS - BIVOLT - 60HZ.

4 - WORKSTATION:

4.1 - DEVE SER FORNECIDO UM COMPUTADOR PARA USO EXCLUSIVO DA MÁQUINA COM AS SEGUINTE CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS:

4.1.1 - SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 10;

4.1.2 - PROCESSADOR: MULTI-CORE 2.0GHZ;

4.1.3 - MEMÓRIA RAM: 16GB;

4.1.4 - HD OU SSD DE 1.000GB;

4.1.5 - PLACA DE VÍDEO DEDICADA PARA SOFTWARES GRÁFICOS DE 4GB GDDR5;

4.1.6 - PORTA DE DADOS COMPATÍVEL COM A MÁQUINA FORNECIDA, PODENDO SER RS232C, USB, ETHERNET, ETC;

4.1.7 - 4, OU MAIS, PORTAS USB;

4.1.8 - UNIDADE PARA INSTALAÇÃO DO SOFTWARE FORNECIDO, PODENDO SER USB, LEITOR DE DVD, ETC;

4.1.9 - MONITOR DE 17 POLEGADAS OU SUPERIOR.

5 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

5.1 - 1 (UMA) ESFERA PADRÃO EM CERÂMICA PARA INDEXAÇÃO DAS PONTAS COM

DIÂMETRO MÍNIMO DE 18 MM E COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC;

5.2 - 1 (UM) MAGAZINE PARA ARMAZENAGEM E TROCA AUTOMÁTICA DE PONTAS, COM
6 POSIÇÕES;

5.3 - 1 (UM) CORPO DO APALPADOR DE TOQUE COMPATÍVEL COM O CABEÇOTE, QUE
SUPORTE PONTAS DE ATÉ 50MM;

5.4 - 1 (UM) SENSOR COM 2 MÓDULOS PARA FIXAÇÃO DE PONTAS;

5.5 - 1 (UMA) PONTA Ø1 X 10MM;

5.6 - 1 (UMA) PONTA Ø2 X 20MM;

5.7 - 1 (UMA) PONTA Ø3 X 20MM;

5.8 - 1 (UMA) PONTA Ø3 X 10MM;

5.9 - 1 (UMA) PONTA Ø3 X 50MM;

5.10 - 1 (UMA) PONTA TIPO SATÉLITE/ESTRELA;

5.11 - 1 (UM) JOELHO M2;

5.12 - 1 (UM) KIT DE EXTENSÕES;

5.13 - 2 (DUAS) EXTENSÕES M2 10MM.

6 - DOCUMENTAÇÕES EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - MANUAIS DE OPERAÇÃO E PROGRAMAÇÃO.

7 - MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:

7.1 - A INSTALAÇÃO E O TRANSPORTE DA MÁQUINA DEVERÃO OCORRER POR
TÉCNICOS DO FORNECEDOR/FABRICANTE NA UNIDADE DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL
INDICADA, SEM ÔNUS PARA O SENAI;

7.2 - DEVERÁ SER FORNECIDO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC APÓS INSTALAÇÃO
NO LOCAL INDICADO.

8 - ENTREGA TÉCNICA:

8.1 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8.2 - COLOCAÇÃO EM MARCHA / EM USO, OBSERVANDO: FUNCIONAMENTO E ENSAIOS
QUE POSSIBILITEM A VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO
EQUIPAMENTO;

8.3 - ORIENTAÇÕES DE USO DO EQUIPAMENTO COM DEMONSTRAÇÃO PRÁTICA DAS
FUNÇÕES E DO SOFTWARE PARA 02 (DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE.

9 - GARANTIA:

9.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7001572 Descrição: MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL

7001572 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL

1 - OBJETIVO

1.1 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL PARA UTILIZAÇÃO EM OFICINAS DE USINAGEM E LABORATÓRIOS DE METROLOGIA.

2 - NORMATIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO

2.1 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CALIBRADO NO LOCAL DE INSTALAÇÃO E DEVERÁ SER EMITIDO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO (ORIGINAL) POR LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO DA REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO DO INMETRO OU COM COMPETÊNCIA RECONHECIDA PELA REDE METROLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, PARA A FAIXA DE MEDIÇÃO E NÍVEL DE EXATIDÃO INDICADOS NESTA ESPECIFICAÇÃO.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - MOVIMENTAÇÃO MOTORIZADA DO EQUIPAMENTO;

3.2 - FAIXA DE MEDIÇÃO: 600 MM COM CAPACIDADE TOTAL DE MEDIÇÃO SUPERIOR A 700 MM;

3.3 - EXATIDÃO:

3.3.1 - RESOLUÇÃO DE 0,001MM OU 0,0001MM (SELECIONÁVEL);

3.3.2 - ERRO MÁXIMO ADMISSÍVEL DE MEDIÇÃO DE $(2,0 + L / 600)$ MICRON, ONDE (L= ALTURA MEDIDA EM MM);

3.3.3 - ERRO MÁXIMO ADMISSÍVEL DE PERPENDICULARIDADE DE 10 MICROMETROS;

3.3.4 - REPETIBILIDADE (2 SIGMA) NO PLANO DE 0,5 MICROMETRO E NO FURO DE 1,0 MICROMETRO;

3.4 - SISTEMA DE DESLOCAMENTO POR MEIO DE MANCAIS AEROESTÁTICOS ALIMENTADOS POR COMPRESSOR EMBUTIDO;

3.5 - PROCESSADOR DE DADOS EMBUTIDO PARA MEDIÇÃO E CÁLCULO EM 1D E 2D

COM AS SEGUINTE FUNÇÕES:

- 3.5.1- MEDIÇÃO DE ALTURAS, DIÂMETROS E POSIÇÕES;
- 3.5.2 - MEDIÇÃO DE ESPESSURAS E POSICIONAMENTO DE CENTROS;
- 3.5.3 - MEDIÇÃO DE ALTURAS MÁXIMA E MÍNIMA;
- 3.5.4 - MEDIÇÃO DE PERPENDICULARIDADE, RETITUDE E INCLINAÇÃO;
- 3.5.5 - CÁLCULO DE DISTÂNCIA ENTRE CENTROS;
- 3.5.6 - CÁLCULO DE ÂNGULOS ENTRE SUPERFÍCIES OU PONTOS;
- 3.5.7 - CÁLCULO DE DISTÂNCIAS 2D;
- 3.5.8 - DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE COORDENADAS EM 2D;
- 3.5.9 - FUNÇÕES DE PROGRAMAS DE MEDIÇÃO;
- 3.5.10 - FUNÇÕES DE CALIBRAÇÃO E AJUSTES;
- 3.5.11 - CÁLCULOS ESTATÍSTICOS BÁSICOS E HISTOGRAMA;
- 3.5.12 - JULGAMENTO DE TOLERÂNCIAS;
- 3.6 - SISTEMA MÉTRICO INCREMENTAL;
- 3.7 - TECLADO COM MEMBRANA COM PONTOS DE PRECISÃO;
- 3.8 - INTERFACES
 - 3.8.1 - USB TIPO A E TIPO B;
 - 3.8.2 - RS 232 OUT E INPUT;
 - 3.8.3 - SISTEMA WIRELESS;
- 3.9 - PROTEÇÃO IP 40 CONFORME NORMA IEC 60.529;
- 3.10 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110 /220 VOLTS - BIVOLT - 60HZ.

4 - ACESSÓRIOS:

- 4.1 - APALPADOR ESFÉRICO DE 2MM DE DIÂMETRO;
- 4.2 - PONTA ESFÉRICA DE 4MM DE DIÂMETRO;
- 4.3 - PONTA TIPO DISCO DE 15MM DE DIÂMETRO;
- 4.4 - SUPORTE PARA RELÓGIO COMPARADOR COM ENCAIXE PARA DIÂMETROS DE 8MM;
- 4.5 - CAPA DE PROTEÇÃO;
- 4.6 - CHAVES DE SERVIÇO;
- 4.7 - CABOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA.

5 - DOCUMENTAÇÕES EM LÍNGUA PORTUGUESA:

- 5.1 - MANUAIS DE OPERAÇÃO, PROGRAMAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO.

6 - MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:

- 6.1 - A INSTALAÇÃO E O TRANSPORTE DA MÁQUINA DEVERÃO OCORRER POR TÉCNICOS DO FORNECEDOR/FABRICANTE NA UNIDADE DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

INDICADA, SEM ÔNUS PARA O SENAI;

6.2 - O CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DEVERÁ ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO, NO MOMENTO DA ENTREGA TÉCNICA.

7 - ENTREGA TÉCNICA:

7.1 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

7.2 - COLOCAÇÃO EM MARCHA / EM USO, OBSERVANDO: FUNCIONAMENTO E ENSAIOS QUE POSSIBILITEM A VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

7.3 - ORIENTAÇÕES DE USO DO EQUIPAMENTO COM DEMONSTRAÇÃO PRÁTICA DAS FUNÇÕES E DO SOFTWARE PARA 02 (DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE.

8 - GARANTIA

8.1 - 12 MESES.

ID Produto: 7006823 Descrição: MÁQUINA DE MEDIÇÃO COOR. CNC P/ OFICINA

7006823 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS CNC PARA OFICINA

1 - OBJETIVO:

1.1 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS CNC PARA UTILIZAÇÃO EM OFICINAS DE USINAGEM E LABORATÓRIOS DE METROLOGIA DO SENAI-SP.

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÕES:

2.1 - ATENDER AOS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA ISO 10360-2;

2.2 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO (ORIGINAL) EMITIDO PELO LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO DA REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO DO INMETRO OU COM COMPETÊNCIA RECONHECIDA PELA REDE METROLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, PARA A FAIXA DE MEDIÇÃO E NÍVEL DE EXATIDÃO INDICADOS NESTA ESPECIFICAÇÃO.

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - MÁQUINA DE MEDIÇÃO TRIDIMENSIONAL CNC DE MODELO COMPACTO PARA

OFICINA;

3.1.1 – POSSUIR APENAS 1 COLUNA, PERMITINDO A ENTRADA DE PEÇAS POR 3 LADOS;

3.2 - MOVIMENTAÇÃO MANUAL NOS EIXOS "X", "Y" E "Z" ATRAVÉS DE JOYSTICK;

3.2.1 - SISTEMAS DE SEGURANÇAS:

3.2.1.1 - QUE DIMINUI A VELOCIDADE DA MÁQUINA DURANTE A PROGRAMAÇÃO;

3.2.1.2 - QUE DESABILITA A UTILIZAÇÃO DO JOYSTICK DURANTE A UTILIZAÇÃO

DE 100% DA VELOCIDADE DA MÁQUINA;

3.3 - COM SENSOR E SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA EM TEMPO REAL ATRAVÉS DE SENSORES OU TERMOPARES, E POSSUIR ESCALAS DE VIDRO (OU OUTROS TIPOS DE MATERIAIS SIMILARES);

3.4 - LIMITES DE TEMPERATURA DE TRABALHO COM GARANTIA DE EXATIDÃO DA MEDIÇÃO, MÍNIMO: ENTRE 18 E 35 GRAUS CELSIUS OU SUPERIOR;

3.5 - EXATIDÃO:

3.5.1 - RESOLUÇÃO MÍNIMA: 0,0002MM;

3.5.2 - ERRO VOLUMÉTRICO MÁXIMO ADMISSÍVEL: $E = (2,2 + L/333)$ MICROMETROS OU INFERIOR, (L=COMPRIMENTO MEDIDO EM MILÍMETROS);

3.6 - VELOCIDADE TRIAXIAL MÍNIMA DE 300MM/S;

3.7 - CURSO MÍNIMOS DOS EIXOS:

3.7.1 - EIXO "X": DE 500 A 600 MM;

3.7.2 - EIXO "Y": DE 500 A 600MM;

3.7.3 - EIXO "Z": 500MM;

3.8 - MESA DE TRABALHO EM GRANITO LAPIDADO PRETO;

3.8.1 - CAPACIDADE PARA SUPORTAR PEÇAS DE ATÉ 120KG;

3.8.2 - MESA COM ORIFÍCIOS ROSCADOS NA SUPERFÍCIE SUPERIOR;

3.9 - CABEÇOTE INDEXÁVEL PARA SENSOR DE ESCANEAMENTO E TOQUE;

3.9.1 - PASSO ANGULAR DE 7,5° OU MENOS;

3.9.2 - 720 POSIÇÕES OU MAIS;

3.10 - SOFTWARE PARA USO DA MÁQUINA COM AS SEGUINTE FUNÇÕES:

3.10.1 - PROGRAMAÇÃO AVANÇADA POR VARIÁVEIS NUMÉRICAS E STRINGS;

3.10.2 - FUNÇÕES DE MEDIÇÃO DE TOLERÂNCIA GEOMÉTRICA E FORMA;

3.10.3 - ANÁLISE GEOMÉTRICA GERAL;

3.10.4 - ANÁLISE DE TOLERÂNCIA DE FORMA E POSIÇÃO;

3.10.5 - ANÁLISE GRÁFICA DE ERROS DE FORMA, PLANICIDADE, CIRCULARIDADE E RETITUDE;

3.10.6 - ESCANEAMENTO 3D DE PERFIL;

- 3.10.7 - COMPARAÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS;
- 3.10.8 - GERAÇÃO DE PROGRAMAÇÕES DE MEDIÇÃO AUTOMÁTICOS;
- 3.10.9 - GERAÇÃO DE RELATÓRIOS EM FORMATOS, COMO: PDF, WORD, EXCEL;
- 3.10.10 - O SOFTWARE FORNECIDO DEVERÁ SER EM PORTUGUÊS;
- 3.10.11 - SOFTWARE DEVERÁ SER FORNECIDO COM O REGISTRO PARA O SENAI-SP;
- 3.10.12 - TODO O PROCESSAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO SOFTWARE DEVERÁ SER REALIZADO DIRETAMENTE EM UM COMPUTADOR INTEGRADO A MÁQUINA (FORNECIDO JUNTO A MÁQUINA);
- 3.11 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110/220 VOLTS - BIVOLT - 60HZ.

4 - WORKSTATION:

- 4.1 - DEVE SER FORNECIDO UM COMPUTADOR PARA USO EXCLUSIVO DA MÁQUINA COM AS SEGUINTE CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS:
 - 4.1.1 - SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 11 OU SUPERIOR;
 - 4.1.2 - PROCESSADOR: MÍNIMO 6 NÚCLEOS COM 12 THREADS, CLOCK MÁXIMO DE 4.2GHz;
 - 4.1.3 - MEMÓRIA RAM: 32GB DDR5;
 - 4.1.4 - SSD DE 1.000GB M.2;
 - 4.1.5 - PLACA DE VÍDEO DEDICADA PARA SOFTWARES GRÁFICOS DE 8GB GDDR6;
 - 4.1.6 - PORTA DE DADOS COMPATÍVEL COM A MÁQUINA FORNECIDA, PODENDO SER RS232C, USB, ETHERNET, ETC;
 - 4.1.7 - 4, OU MAIS, PORTAS USB;
 - 4.1.8 - UNIDADE PARA INSTALAÇÃO DO SOFTWARE FORNECIDO, PODENDO SER USB, LEITOR DE DVD, ETC;
 - 4.1.9 - MONITOR DE 23 POLEGADAS OU SUPERIOR.

5 - COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

- 5.1 - 1 (UMA) ESFERA PADRÃO EM CERÂMICA PARA INDEXAÇÃO DAS PONTAS COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 18 MM E COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC;
- 5.2 - 1 (UM) MAGAZINE PARA ARMAZENAGEM E TROCA AUTOMÁTICA DE PONTAS, COM NO MÍNIMO 6 POSIÇÕES;
- 5.3 - 1 (UM) CORPO DO APALPADOR DE TOQUE E ESCANEAMENTO COMPATÍVEL COM O CABEÇOTE, QUE SUPORTE PONTAS DE ATÉ 50MM COM MÓDULO E 6 (SEIS) SUPORTES DE PONTAS;
- 5.4 - 1 (UMA) PONTA Ø1 X 10MM;
- 5.5 - 1 (UMA) PONTA Ø2 X 20MM;

5.6 - 1 (UMA) PONTA Ø3 X 20MM;

5.7 - 1 (UMA) PONTA Ø3 X 10MM;

5.8 - 1 (UMA) PONTA Ø3 X 50MM;

5.9 - 1 (UMA) PONTA TIPO SATÉLITE/ESTRELA;

5.10 - 1 (UM) JOELHO M3;

5.11 - 1 (UM) KIT DE EXTENSÕES;

5.12 - 2 (DUAS) EXTENSÕES M3 10MM.

6 - DOCUMENTAÇÕES EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - MANUAIS DE OPERAÇÃO E PROGRAMAÇÃO.

7 - MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:

7.1 - A INSTALAÇÃO E O TRANSPORTE DA MÁQUINA DEVERÃO OCORRER POR TÉCNICOS DO FORNECEDOR/FABRICANTE NA UNIDADE DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL INDICADA, SEM ÔNUS PARA O SENAI;

7.2 - DEVERÁ SER FORNECIDO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC APÓS INSTALAÇÃO NO LOCAL INDICADO.

8 - ENTREGA TÉCNICA:

8.1 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8.2 - COLOCAÇÃO EM MARCHA / EM USO, OBSERVANDO: FUNCIONAMENTO E ENSAIOS QUE POSSIBILITEM A VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO;

8.3 - TREINAMENTO DE USO DO EQUIPAMENTO COM DEMONSTRAÇÃO PRÁTICA DAS FUNÇÕES E DO SOFTWARE PARA 02 (DOIS) OU MAIS TÉCNICOS DA UNIDADE.

9 - GARANTIA:

9.1 - 12 MESES.

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002	7001572	MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL	UN	1,000

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

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002	7001572	MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL	UN	1,000

UNIDADE: CFP-6.02 RIBEIRÃO PRETO		MUNICÍPIO: RIBEIRÃO PRETO - SP	CEP: 14085-430
---	--	---------------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0003	7006823	MÁQUINA DE MEDIÇÃO COOR. CNC P/ OFICINA	UN	1,000

UNIDADE: CFP-6.62 MATÃO		MUNICÍPIO: MATÃO - SP	CEP: 15991-205
--------------------------------	--	------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0001	7006579	MÁQUINA DE MED. COORDENADAS CNC	UN	1,000
0002	7001572	MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL	UN	1,000

UNIDADE: CFP-5.13 JAGUARIÚNA		MUNICÍPIO: JAGUARIÚNA - SP	CEP: 13911-014
-------------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------------

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	U.M.	QUANT.
0002	7001572	MÁQUINA DE MEDIÇÃO BIDIMENSIONAL	UN	1,000