


**APÊNDICE I DO TR**  
**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**  
**Sistema de Registro de Preços – Aquisição de bens**

**GRUPO I**

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
1	LEITOR BIOMÉTRICO	

**DESCRIÇÃO COMPLETA**

Leitor biométrico de impressão digital com as seguintes especificações mínimas:

1. Tipo: óptico;
2. Área de captura e leitura: prisma de vidro com led visível e perceptivo, que informe a ativação automática do leitor no momento da captura da digital;
3. Modelo do leitor: torre;
4. Captura: qualquer ângulo (360°);
5. Interface: USB 2.0;

6. Resolução: 500 dpi;  
7. Voltagem: 5V;  
8. Área de captura: 16X18mm;  
9. Tamanho da imagem: 248X292 pixels;  
10. Padrões do SDK: ISO/IEC 19794-2:2005; Ansi/Incits. 378-2004; Compressão: Wq; Qualidade da imagem: Nist Nfiq;  
11. Compatível com sistemas operacionais: Windows Xp/Vista/7/8/10, Linux kernel 2.6 ou superior, Android (dispositivos que possuam suporte ao Usb Otg ativado no kernel);  
12. Garantia: 12 meses;  
13. Deve ser homologado para uso com o software Pergamum  
([http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/newletter\\_2015/vol\\_01/pergamumNew\\_v01\\_email.html](http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/newletter_2015/vol_01/pergamumNew_v01_email.html));  
14. Deve ser similar ou equivalente aos modelos: Nitgen Fingkey Hamster I e II DX, Suprema BioMini, Suprema BioMini Plus e DigiScan FS-80, sendo aceitas outras marcas e modelos apenas se homologados para uso com o software Pergamum; 14. Todas as despesas com tributos, fretes e tarifas estão incluídas na proposta.

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
2	LEITOR CÓDIGO DE BARRAS	

#### DESCRIÇÃO COMPLETA

Leitor de código de barras laser Modelo Honeywell Voyager 1250G ou equivalente, com as seguintes especificações mínimas: 1. Detecção automática de interface. 2. Deve possuir design ergonômico. 3. Deve permitir a digitalização de códigos de barras com uma distância mínima de 13 milímetros à 447 milímetros de distância, ou superior. 4. Padrão de leitura de feixe único. 5. Ângulo de leitura horizontal de 30° a 35°. 6. Contraste de impressão de no mínimo de 20% de

diferença de refletância.7. Capacidade de ler simbologias no padrão Databar 1D e GS1.8. Temperatura de operação: 0°C(ou inferior) à 40°C (ou superior).9. Temperatura de armazenamento: -20°C (ou inferior) à 60°C (ou superior).10. Deve acompanhar driver de instalação.11. Deve possuir indicador de leitura sonoro.12. Deve possuir interface USB.13. Deve acompanhar suporte.14. Deve resistir a queda de no mínimo, 1,5 metros.15. Deve acompanhar suporte (base).16. Deve acompanhar cabo USB.17. Peso máximo: 150 g.18. Garantia mínima de 5 anos pelo fabricante. 19. Deve ser homologado para uso com o software Pergamum ([http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/newletter\\_2015/vol\\_01/pergamumNew\\_v01\\_email.html](http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/newletter_2015/vol_01/pergamumNew_v01_email.html)); 20. Todas as despesas com tributos, fretes e tarifas estão incluídas na proposta.

## Grupo II

### DESCRIÇÃO COMPLETA

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
3	CANCELADO	CANCELADO
4	CANCELADO	CANCELADO

5	ESTOJO PARA DVD	
DESCRIÇÃO COMPLETA		
ESTOJO PARA DVD, MATERIAL: polipropileno, cor: incolor, comprimento: 19 cm, largura: 13,5 cm, altura: 1,30 cm, tipo: box, características adicionais: plástico externo transparente, presilha interna estojo para dvd, material polipropileno, cor incolor, comprimento 19 cm, largura 13,5 cm, altura 1,30 cm, tipo box, características adicionais plástico externo transparente, presilha interna. Todas as despesas com tributos, fretes e tarifas estão incluídas na proposta.		
6	CANCELADO	CANCELADO

47

7	GRAMPEADOR	
<p align="center"><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>GRAMPEADOR E PINADOR MANUAL PARA GRAMPOS TIPO T DE 10 A 14 MM, GRAMPOS TIPO U DE 10 A 12 MM E GRAMPOS RETOS DE 4 A 14 MM DE ALTURA. Todas as despesas com tributos, fretes e tarifas estão incluídas na proposta.</p>		


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## GRUPO III

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
8	REGULADOR PARA CILINDRO DE ARGÔNIO COM 2 MANÔMETROS	

### DESCRIÇÃO COMPLETA

Regulador para cilindro de argônio com 2 manômetros. Com válvula de alívio. Manômetro de Argônio utilizados para trabalhos leves, médios e pesados, com ajuste da pressão de saída ou da vazão. Regulador de Pressão para Gás Argônio. Categoria Gás Reguladores. Categoria Reguladores e Acessórios Manômetros. Estilo: Simples Estágio. Estilo da Conexão de Entrada Macho. Rosca da Conexão de Entrada Direita. Conexão p/ Mangueira Nipple. Lado de Conexão Direito. CONEXÃO DE ENTRADA: Porca rosca direita externa 0,960"-14NGO (ABNT 245-1). CONEXÃO DE SAÍDA: Porca rosca direita 9/16"UNF-18 Com bico de mangueira 5/16". MANÔMETRO DE ENTRADA: Diâmetro nominal 52MM, caixa em aço carbono pintura dourada, componentes internos em latão, escala 0/315 KGF/CM2. MANÔMETRO DE SAÍDA: Diâmetro nominal 52MM, caixa em aço carbono pintura dourada, componentes internos em latão, escala 0/40 LPM. PRESSÃO MÁXIMA DE ENTRADA: 220 KGF/CM2. PRESSÃO MÁXIMA DE SAÍDA: 8 KGF/CM2. VAZÃO MÁXIMA: 40 L/min.FLUIDO DE TRABALHO: Argônio/Misturas.




ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
9	MÁSCARA DE SOLDAGEM COM ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO	
<p align="center"><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>PROTETOR FACIAL COM ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO. CASCO CONFECCIONADO EM POLIETILENO/POLIAMIDA NA COR PRETA. MÁSCARA AUTOMÁTICA COM REGULAGEM DE TONALIDADE DE LENTE DE 9 A 13. CARREGA COM A LUMINOSIDADE GERADA PELA SOLDA. NÃO NECESSITA TROCA DE BATERIA. ESCURECE AUTOMATICAMENTE QUANDO ATIVADO. CARNEIRA PLÁSTICA ANATÔMICA AJUSTÁVEL. REGULAGEM DE SENSIBILIDADE E DELAY. BOTÃO LIGA-DESLIGA. STATUS CLARO – DIN4, STATUS ESCURO – TONALIDADE VARIÁVEL DE 9 A 13. Controle de tonalidade pelo botão externo. Controle de sensibilidade pela chave de ajuste. Processos de solda – MMA, MIG, MAG/C02, TIG e PLASMA. Garantia de no mínimo 3 meses.</p>		

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
10	CILINDRO DE GÁS ARGÔNIO	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
CILINDRO DE GÁS ARGÔNIO DE 10 METROS CÚBICOS. COMPOSIÇÃO DO GÁS: 99.995% DE ARGÔNIO. MATERIAL DO CILINDRO: AÇO. COR DO CILINDRO: MARROM. CILINDRO DE 50 LITROS. COM CARGA. PARA USO EM SOLDA MIG.		



ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
11	TOCHA PARA MIG/MAG 250 A	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
TOCHA PARA MIG/ MAG. CABO DE 3 METROS. CORRENTE MÁXIMA: 250 A. COMPATÍVEL COM ARAMES DE 0,6 MM A 1,0 MM. TOCHA SEM RASPA. COMPATÍVEL COM MÁQUINA SOLDADORA MEGAPLUS 250 DF II BAMBOZZI.		


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## GRUPO IV

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
12	TOUCA DE PROTEÇÃO CAPILAR DESCARTÁVEL	

### DESCRIÇÃO COMPLETA

Touca de proteção capilar, tipo sanfonada, descartável. Confeccionada a base de tecido não tecido. Hipoalérgico. Com capacidade de ventilação. Com elástico nas bordas. Tamanho único. Aplicação: para cobertura da cabeça em áreas consideradas limpas e que não podem ter contato com cabelo nas áreas produtivas: alimentícia - farmacêutica - eletrônica - mecânica. Embalagem com 100 unidades.

47

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
13	ÓCULOS DE SEGURANÇA INCOLOR	

**DESCRIÇÃO COMPLETA**

Óculos de segurança incolor. Tamanho único. Constituído de armação e visor confeccionado em uma única peça de policarbonato. Hastes tipo espátula, confeccionadas em nylon com ajuste de comprimento. Lentes com tratamento anti-risco. Indicados para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
14	PROTETOR AURICULAR TIPO PLUG	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
Protetor auricular interno de silicone com cordão de algodão. Tipo plug. Composto de 3 flanges. Antialérgico, atóxico. Reutilizável. Com C.A. Acompanha estojo individual de proteção.		

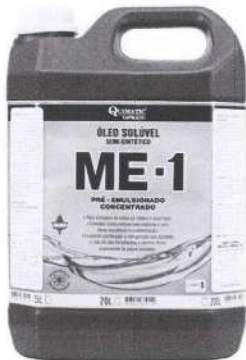
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

*[Handwritten initials]*

*[Handwritten number 47]*

## GRUPO V

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
15	ÓLEO SOLÚVEL	

### DESCRIÇÃO COMPLETA

Óleo solúvel semissintético ecológico. Emulsão leitosa branca sem espuma. Ecológico: isento de nitritos, cloro, enxofre, compostos aromáticos e metais pesados. Não agride a pele. Não ataca máquinas ou peças usinadas. Para usinagem de metais em geral em máquinas operatrizes. Referência: Quimatic ME-1 ou similar. Embalagem de 5 litros.

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
16	ÓLEO HIDRÁULICO 68	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b> Óleo lubrificante para sistemas hidráulicos, bombas pneumáticas, implementos agrícolas, injetoras e outros equipamentos do gênero que operam em condições leves e moderadas de uso. Atende a viscosidade ISO VG 68 e a classificação tipo HL. COMPOSIÇÃO: Óleo mineral derivado de petróleo e aditivos: detergente-dispersante, antidesgaste, anticorrosivo e antiespumante. EMBALAGEM DE 20 LITROS.		

## GRUPO VI

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
17	BOBINA DE ESTANHO	

### DESCRIÇÃO COMPLETA

Bobina de estanho para uso em solda de componentes eletrônicos com diâmetro do fio de 1,5 mm, com liga composta de 60% de estanho (Sn) e 40 % de chumbo (Pb) e fluxo de 2,4%, com peso líquido de 500 gramas e acondicionado em carretel plástico com medidas aproximadas de 54(A) x 56 mm. Semelhante ou superior as marcas BEST/COBIX

47



ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
18	FITA ISOLANTE	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
Fita isolante de uso geral na cor preta, com largura mínima de 18,00mm e espessura mínima de 0,15mm e acondicionada em rolos com 20 metros de comprimento, fabricada conforme referência a NBR NM 60454-3-1 e tensão de isolamento de no mínimo 500V, anti chama e auto extingüível, suportando temperatura de no mínimo 90 °C.		

47

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
19	CABO FLEXÍVEL	
DESCRIÇÃO COMPLETA		
Cabo flexível de cobre com isolamento em pvc na cor preta, com diâmetro de 1,5mm , com classe de isolamento dupla, tensão nominal de trabalho de 450/750 Volts, temperatura de trabalho igual ou superior a 70°C, deslizante e não propagante a chamas, condicionado em rolos contendo 100 metros.		

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
20	CABO FLEXÍVEL	
<p><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>Cabo flexível de cobre com isolamento em pvc na cor vermelha, com diâmetro de 1,5mm , com classe de isolamento dupla, tensão nominal de trabalho de 450/750 Volts, temperatura de trabalho igual ou superior a 70°C, deslizante e não propagante a chamas, condicionado em rolos contendo 100 metros.</p>		

## GRUPO VII

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
21	SINALEIRO PARA PAINEL VERMELHO	
<p><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>Sinaleiro de led tipo luz piloto para painel, furo padrão de 22mm, tensão de alimentação em 220VAC, frequência 50/60hz, tensão de isolamento 250 volts. conforme IEC 60947-1, não faceado, bornes de conexão a parafuso, fabricado em termoplástico auto extingüível e com elevada resistência mecânica e ao calor, nas dimensões mínimas de 29mm (largura) x 51mm (profundidade), grau de proteção no mínimo IP 40, cor da face do sinaleiro e do led predominantemente vermelho.</p>		

41

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
22	SINALEIRO PARA PAINEL VERDE	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
<p>Sinaleiro de led tipo luz piloto para painel, furo padrão de 22mm, tensão de alimentação em 220VAC, frequência 50/60hz, tensão de isolamento 250 volts. conforme IEC 60947-1, não faceado, bornes de conexão a parafuso, fabricado em termoplástico auto extingüível e com elevada resistência mecânica e ao calor, nas dimensões mínimas de 29mm (largura) x 51mm (profundidade), grau de proteção no mínimo IP 40, cor da face do sinaleiro e do led predominantemente verde.</p>		

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
23	SINALEIRO PARA PAINEL AMARELO	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
<p>Sinaleiro de led tipo luz piloto para painel, furo padrão de 22mm, tensão de alimentação em 220VAC, frequência 50/60hz, tensão de isolamento 250 volts. Conforme IEC 60947-1, não faceado, bornes de conexão a parafuso, fabricado em termoplástico auto extingüível e com elevada resistência mecânica e ao calor, nas dimensões mínimas de 29mm (largura) x 51mm (profundidade), grau de proteção no mínimo IP 40, cor da face do sinaleiro e do led predominantemente amarelo.</p>		

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
24	SINALEIRO PARA PAINEL AZUL	
<p><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>Sinaleiro de led tipo luz piloto para painel, furo padrão de 22mm, tensão de alimentação em 220VAC, frequência 50/60hz, tensão de isolamento 250 volts. Conforme IEC 60947-1, não faceado, bornes de conexão a parafuso, fabricado em termoplástico auto extingüível e com elevada resistência mecânica e ao calor, nas dimensões mínimas de 29mm (largura) x 51mm (profundidade), grau de proteção no mínimo IP 40, cor da face do sinaleiro e do led predominantemente azul.</p>		

41



ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
25	BOTÃO DE PULSO VERMELHO	
<p align="center"><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>Botão de pulso para painel, não faceado, furo padrão 22mm, fabricado em termoplástico auto extingüível, corrente nominal térmica 10 A, grau de proteção IP 20, incluindo bloco de contato aditivo com 01 contato NF (normalmente fechado), fixado por parafuso, com bornes de conexão dos cabos a parafusos imperdíveis, face do botão na cor vermelha.</p>		

TEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
26	BOTÃO DE PULSO VERDE	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b> Botão de pulso para painel, não faceado, furo padrão 22mm, fabricado em termoplástico auto extingüível, corrente nominal térmica 10 A, grau de proteção IP 20, incluindo bloco de contato aditivo com 01 contato NA (normalmente aberto), fixado por parafuso, com bornes de conexão dos cabos a parafusos imperdíveis, face do botão na cor verde.		

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
27	BOTÃO DE PULSO AMARELO	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
Botão de pulso para painel, não faceado, furo padrão 22mm, fabricado em termoplástico auto extingüível, corrente nominal térmica 10 A, grau de proteção IP 20, incluindo bloco de contato aditivo com 01 contato NA (normalmente aberto), fixado por parafuso, com bornes de conexão dos cabos a parafusos imperdíveis, face do botão na cor amarela.		


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
28	BOTÃO DE EMERGÊNCIA	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b> Botão de emergência tipo soco com retenção (gira para destravar), furo padrão de 22mm, fabricado em termoplástico auto extingüível, corrente nominal térmica 10 A, grau de proteção mínimo IP20, incluindo bloco de contato aditivo com 01 contato NF (normalmente fechado), fixado por parafuso, com bornes de conexão dos cabos a parafusos imperdíveis, face do botão na cor vermelha com indicação do sentido de trava através de setas.		

## GRUPO VIII

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
29	MULTIMETRO DIGITAL TRUE RMS	

### DESCRIÇÃO COMPLETA


Multímetro digital tipo true RMS, com escala auto range, display lcd de no mínimo 3 5/6 dígitos, mínimo de 5000 contagens, iluminação de fundo, taxa de amostragem de 2 vezes por segundo, capacidade de medição de tensão (faixa de leitura mínima de 600 a 1000mV em DC e de 6 a 1000V em AC), e corrente (faixa mínima de leitura de 6uA a 20 A em DC e de 6 mA a 20 A em AC), medição de resistência (faixa mínima de leitura de 400 ohms a 60 Mohms), teste de diodo e continuidade (indicação através de buzzer sonoro), teste de transistor (PNP/NPN, faixa de hfe de 0 1000, corrente de base 10 uA e vce de 1,2 VDC), capacitância, (faixa de leitura mínima de 9,99nF a 100mF), frequência (faixa mínima de leitura de 10Hz a 10Mhz.) e temperatura (escala mínima de - 40°C a 1000°C), categoria III 600V dupla isolamento, certificação CE, conformidade com a norma IEC/EN 61010-1, desligamento automático, indicação de sobre faixa, fusível de proteção contra corrente de sobrecarga incorporado, alimentação por bateria de 9V (incluída), acompanhando manual de instruções em português, 01 par de ponteiros de prova, ponta de prova para temperatura, garantia mínima de 1 ano, fabricante de referência: Minipa.

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
30	FONTE DE TENSÃO AJUSTAVEL	

**DESCRIÇÃO COMPLETA**

Fonte de bancada ajustável com escala de ajuste de tensão entre 0 e 30 VDC e ajuste de corrente de no mínimo 5 A, ajuste feitos através de potenciômetros de precisão no frontal do equipamento, conexões feitas através bornes banana nas cores vermelho, preto e verde, tensão de alimentação de 127/220Volts 50/60 Hz, display de no mínimo 3 dígitos, leds indicadores de operação, baixo nível de ruído, baixo ripple, resolução mínima de 0,1 volts em tensão e 0,01 A em corrente, circuito de proteção contra sobrecarga, fusível de proteção, acompanhando cabo de força com plug de tomada atendendo ao padrão da norma NBR 14136, cabos de conexão plug banana ~ garra jacaré, e com garantia mínima de 12 meses. Igual ou superior a Minipa MPS 3005.

47

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
31	OSCILOSCÓPIO DIGITAL	

**DESCRIÇÃO COMPLETA**

**OSCILOSCÓPIO DE DOIS CANAIS** Osciloscópio digital. Características mínimas: 50 MHz ou maior, 2 canais, taxa de amostragem mínima 1GS/s ou maior por canal simultaneamente para medidas em tempo real, não sendo aceito compartilhamento. Tela de cristal líquido colorido mínimo de TFT 7 polegadas WVGA (800X480 pixels). Resolução vertical 8 bits, sensibilidade vertical de 2mV a 5V/div nas entradas BNC. Máxima tensão entre o sinal e referência terra na entrada BNC de 300VRMS CAT II. Faixa da base de tempo: de 2,5ns a 50s/div. Modos de aquisição: amostras, detecção por picos de até 12ns, médias, sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100ms/div. Análise FFT até 2048 pontos ou maior, mínimo de 30 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo. Curso integrado na memória do osciloscópio e possibilidade de ampliação. Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo. Entrada para trigger externo. Frequencímetro de 6 dígitos (1 por canal). Menús de operação em português, tecla Help em português. Interface USB no painel frontal para pen drive de 64G ou melhor para armazenamento dos dados de forma de onda, configurações do painel frontal e imagens. Igual ou superior a Minipa MVB-DSO50

47



## GRUPO IX

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
32	Lupa eletrônica	


### DESCRIÇÃO COMPLETA

#### LUPA ELETRÔNICA

Tela de 7,0" LCD; Nível de ampliação de mínimo 1,4x a 25x; Permite visualizar a distância; Possui opções de contraste, brilho e cor; Mínimo 28 modos de visualização; Foco automático ou manual; Possui teclas táteis; Congela a imagem e permite aumentar e mudar os modos de visualização; Possui opção de salvar imagem e descarregar no seu computador; Permite conectar a um monitor ou TV para aumentar sua visualização; Rápida leitura sem distorção, evitando fadiga; Funções: Congelar a imagem, alterar modo de cor, Zoom in/out; Possui luz opção desligar/ligar; Acompanha capa protetora para a Lupa; Bateria recarregável com vida útil de 3 a 5 horas; Dimensões mínimas: 11 x 6 x 2 cm.

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	imagem ilustrativa
33	Prancha de leitura inclinada com lupa deslizante.	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
Prancha de leitura inclinada com lupa deslizante. Lupa de 22 graus positivos (dioptrias), 5 cm de diâmetro, aumento 6x, com ajuste de foco individualizado.		

## ITENS SEM GRUPO

34	TOTEM PARA TABLET 10"	
----	-----------------------	--

### DESCRIÇÃO COMPLETA

Gabinete tipo pedestal confeccionado em chapas de aço (antivandalismo); Estrutura soldada e pintura resistente à corrosão atmosférica; Acabamento frontal em chapas de aço ou alumínio com pintura eletroestática; Disposição vertical sem curva ou recuo; Não possuir arestas ou saliências que ofereçam risco físico ao usuário; Chave ou trava com acesso traseiro ou frontal para a manutenção e operação do equipamento; Com possibilidade de fixação no chão por meio de parafusos afixados à base do equipamento; Possuir peso suficiente para garantir estabilidade e Sapata Niveladora; Acesso às pessoas em cadeira de rodas; Dimensões que enquadrem tablets de 10 polegadas (17 x 26 cm.); Compatível com vários modelos de tablets; Trava com fechadura e chave de segurança; Admite montar o tablet na horizontal ou vertical; Espaço para passagem do cabo de alimentação; Filtro de linha com tomadas e extensão; Pode ser revestido com vinil adesivo personalizado; Todas as despesas com tributos, fretes e tarifas estão incluídas na proposta.

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
35	DISCO DE CORTE 114,3 X 1,2 X 22,2 MM	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
Disco de corte fino para aço inox 114,3 x 1,2 x 22,2mm. Aplicação: Disco de corte para todos tipos de metais. 2 telas.		

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
36	SERRA TICO TICO 500W	
<p><b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b></p> <p>Serra tico tico. Potência: 500W. Tensão 220V. Velocidade sem Carga 0-3.200 GPM. Velocidade variável, 4 posições com ação pendular e base ajustável de até 45° para cortes angulares. Capacidade de corte: metais e madeira. Garantia de no mínimo 12 meses contra defeito de fabricação. Referência: Dewalt ou similar.</p>		

47

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
37	PORTA BITS 3/8"	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
Porta bits reto 3/8". Corpo fabricado em aço carbono com canal passante. Corpo com tratamento externo (pintado) para não oxidação da peça. Parafuso sextavado para fixação do bits de aço temperado. Uso exclusivo em torno mecânico.		

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	Imagem ilustrativa
38	PLUGUE INDUSTRIAL 3P+T 32A 220V 9H AZUL	
<b>DESCRIÇÃO COMPLETA</b>		
PLUGUE INDUSTRIAL DE CORPO DE NYLON. PÓLOS: 3P+T. POSIÇÃO DO PINO TERRA: 9H. CAPACIDADE: 32A. TENSÃO: 220. COR: AZUL. GRAU DE PROTEÇÃO: IP44. Partes plásticas: Poliammida 6.6 auto-extinguível. Vedações e guarnições: Neoprene. Terminais: Latão maciço. Temperatura Operação: 0 / 120°C trabalho contínuo, 200°C (30 minutos). Tensão máxima de trabalho: 690 Volts.		

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Servidor/Comissão responsável pela elaboração da especificação técnica.


São Paulo, 11 de novembro de 2019.



Augusto Monteiro Ozório  
Docente – Representante NAPNE



João Fabrício Pereira de Souza  
Coordenador de Biblioteca  
Pront. RG 134631



Anibal Takeshiro Fukamati  
Coordenador do Curso de Mecatrônica



Heleni Sousa Dos Santos Ferreira  
Diretora Adjunta de Ensino  
Prontuário 121824

Heleni Sousa Dos Santos Ferreira  
Diretora Adjunta de Educação